BURNiT by SUNSYSTEM

TECHNICAL PASSPORT INSTALLATION and OPERATION MANUAL EN

Solid fuel boiler WBS Active series

MONTAGE- und BEDIENUNGSANLEITUNG DE

Heizkessel fr feste Brennstoffe Serie WBS Active

MANUEL TECHNIQUE INSTRUCTIONS pour L'INSTALLATION et L'EXPLOITATION FR

Chaudières à combustible solide WBS Active

PASAPORTE TECNICO. INSTRUCCION para MONTAJE y EXPLOTACION ES

de caldera a combustible sólido WBS Active

MANUALE TECNICO. ISTRUZIONE di MONTAGGIO e USO IT

Caldaie a combustibile solido serie WBS Active

model:	
serial №:	

EN

TABLE OF CONTENTS

1. EXPLANATION OF SYMBOLS AND SAFETY INSTRUCTIONS 4
1.1. Explanation of symbols 4
1.2. Requirements to boiler installation room 4
1.2.1. Instructions to boiler installer 4
1.2.2. Instructions to installation user 4
1.2.3. Minimum clearances for installation and combustibility of building materials 4

2. PRODUCT DESCRIPTION 5

3. FUELS 5

4. TRANSPORTATION OF THE BOILER 5

5. DELIVERY OF THE BOILER 5

6. INSTALLATION OF THE HEATING BOILER 6
6.1. Requirements 6
6.2. Check door tightness 6
7. SETUP OF THE HEATING BOILER 6
7.1. Connecting the boiler to a chimney 6
7.2. Connecting the safety heat exchanger 6
7.3. Connecting the boiler to the heating installation 7
7.4. Connecting the boiler to the mains power supply 8
7.5. Connection diagrams 8

8. FILLING THE HEATING INSTALLATION 8

9. OPERATION OF BOILER 8
9.1. Loading and ignition the boiler 8
9.2. Cleaning of the boiler 9
9.3. Important recommendations for long-lasting and correct operation of the boiler 9

10. CONTROLLER 9

11. WARRANTY TERMS 13

12. TECHNICAL PARAMETERS OF BOILER WBS Active 13
12.1. General features 13
12.2. Technical parameters 14

13. RECYCLING 15

APPENDIX - DIAGRAMS 69

EN

1. EXPLANATION OF SYMBOLS AND SAFETY INSTRUCTION

1.1. Explanation of symbols

CAUTION! - *Important recommendation or warning concerning safety conditions during installation and operation of the heating boiler*

DANGER! - *fault or improper use may cause injury or be hazardous to the life of humans or animals.*

FIRE HAZARD! - *fault or improper installation and operation may cause fire.*

INFORMATION - *Important information on the proper operation of the product.*

1.2. Requirements to boiler installation room

This manual contains important information for the safe and correct installation, start-up and trouble-free operation and maintenance of the heating boiler.
The heating boiler can be used for heating rooms only in the manner described in this manual.
Take note of the boiler type information indicated on the factory sticker and the technical data provided in chapter 11 in order to ensure proper operation of the product.

1.2.1. Instructions to boiler installer

During installation and operation, the country-specific requirements and regulations must be observed:

- local construction regulations on installation, air supply and exhaust gas extraction as well as chimney connection.
- regulations and norms concerning the fitting of the heating installation with safety devices.

Use only original BURNiT parts

DANGER of intoxication, suffocation.
Inadequate inflow of fresh air to the boiler room may result in dangerous leak of exhaust gases during boiler operation.
- *Make sure the air inlets and exhaust gas outlets are not clogged or closed.*
- *If faults are not remedied immediately, the boiler must not be operated, and the user must be provided with written instructions on the fault and the hazard it entails.*

DANGER of fire when burning flammable materials or liquids.
- *Flammable materials/liquids must not be left in close proximity of the heating boiler.*
- *Instruct system user of the allowed minimum clearances from surrounding objects.*

Customer must undergo boiler operation/ maintenance training by authorized installer/ service shop.

It is mandatory to assure a backup power generator of corresponding rated power! (see 11.3)

1.2.2. Instructions to installation user

Customer must undergo boiler operation/ maintenance training by authorized installer/ service shop.

DANGER of intoxication or explosion
Toxic gases may be discharged when burning waste, plastics, liquids.
- *Use only the fuels indicated in this manual.*
- *In case of danger of explosion, ignition or discharge of exhaust gases in the room, stop the heating boiler from operation.*

CAUTION! Danger of injury / damage of system due to incompetent operation.
- *The heating boiler must be serviced only by persons familiar with the operation manual.*
- *As a user, you are only allowed to start the boiler up, adjust the temperature of the boiler, shut the boiler down and clean it.*
- *Unattended children must not be allowed access to premises with running pellet burner inside.*

It is mandatory to assure a backup power generator of corresponding rated power! (see 11.3)

Safety rules for user operation:

- Operate the heating boiler at a maximum temperature of 85°C, and to that end you must regularly inspect the boiler room.
- Do not use flammable liquids for ignition or increase the fire or increase boiler's output .
- Collect ash in lid-covered fireproof containers.
- Clean the heating boiler surface using non-flammable agents only.
- Do not place flammable objects onto the heating boiler or in its proximity. (see diagram 1 for the minimum clearances)
- Do not store flammable materials in the boiler room.

1.2.3. Minimum clearances for installation and combustibility of construction materials

The applicable minimum clearances in your country may differ from the ones specified bellow. Please, consult your installer.
The minimum distance from the heating boiler or exhaust gas pipe to objects or walls must be at least 200 mm.
For general safety considerations, we recommend that the boiler be placed on a foundation with height of 100 mm made of class A material, see table 1.

Diagram 1. Recommended clearances between the boiler and walls /see page 69/

Table 1. Combustibility of construction materials

Class A – non-combustible	Stone, bricks, ceramic tiles, baked clay, solutions, plaster free of organic additives.
Class B – hard combustible	Gypsum board panels, basalt fiber needled felt, fiberglass board, AKUMIN, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox, Heraklit.
Class C1/C2 – Medium combustible	Wood beech, oak Wood softwood, layered wood
Class C3 – easy combustible	Asphalt, cardboard, cellulose, tar, fiberboard, cork, polyurethane, polyethylene.

2. PRODUCT DESCRIPTION

The WBS Active boiler is designed for firing solid fuel - firewood, Class B wood briquettes or coal.

Designed to satisfy the heating demands of medium to large sized spaces. They are engineered for burning solid fuel only and provide the option for fitting pellet, oil or gas-fired burners.

This appliance complies with EN 303-5.

- **Design.** Boiler body is made of high-quality boiler steel sheets with thickness of 5 mm for the combustion chamber and 3 mm for the water mantle.
- **Conventional.** An entry-level wood firing boiler with basic operation and low operation cost.

The combustion is controlled by thermostatic draft regulator, which is a fully mechanical device boasting ultimate reliability. It controls the intensity of combustion by altering the flow of air intake.

- **Efficient**. The flue gas makes a three-pass movement around three water-filled barriers in the combustion chamber on its way to the chimney. This way the gas is cool when it leaves the boiler and its energy has been transferred to the water in the mantle. The water mantle embraces the combustion chamber in full to utilize the emitted heat most efficiently. To keep from losing heat into the ambience, the boiler is insulated on the outside by 50 mm high-temperature wool.
- **Reliable and safe.** The heat exchanging tubular grill is protected by a replaceable metal grate. A complex of safety devices provide for the safety of the appliance.
- **Versatile.** Designed for firing wood with option for adapting to other fuel types by mounting a gas-, oil- or pellet-fired burner on the specially designated flange located on the lower door.
- **Fuel loading door**
- **Cleaning door (combustion chamber)**
- **Air flaps for feed-in air adjustment**
- **Thermostatic draft regulator**
- **Draft regulating flap, mounted on flue end**
- **Safety heat exchanger**
- **Safety devices of the boiler**

3. FUELS

The heating boiler can utilize only natural and untreated wood, or coal. Pressed fuels and briquettes containing only wood may also be used . Log length should be up to 330 mm ÷ 500 mm. Fuel moisture content must not exceed 20%.

For maximum utilization of the wood heating value we recommend to use wood which has dried over a period of 1,5-2 years. High moisture content of the wood decreases its heating value which in turn reduces boiler output.

Diagram 2. Relation between wood heating value and water content /see page 69/

Table 2. Heating value of the most common wood species

Wood species	Energy contained in 1 kg		
	kcal	kJoule	kWh
Spruce	3900	16250	4,5
Pine	3800	15800	4,4
Birch	3750	15500	4,3
Oak	3600	15100	4,2
Beech	3450	14400	4,0

4. TRANSPORTATION OF THE BOILER

We recommend to transport the heating boiler to the installation site in its packaging placed on the pallet. During transport and installation, depending on the weight, appropriate safety equipment must be used in accordance with Directive 2006/42/EC.

When transporting items weighing more than 30 kg, the use of pallet jack, fork truck or other hoisting devices is a must.

The boiler body and boiler housing are pack separately. The boiler housing has to be mount when the boiler body is placed into the boiler room.

Important: When installing the boiler, the wooden pallet onto which the boiler is placed must be removed by unscrewing the bolted connections using flat ring wrench S13.

Diagram 3. Overall dimensions of boiler body and pallet, model WBS Active /see page 69/

Table 3.

Model WBS Active	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	Weight, kg
20 kW	650	1050	125	1495	270
25 kW	650	1050	125	1495	285
30 kW	650	1050	125	1495	315
40 kW	750	1100	125	1495	360
50 kW	750	1100	125	1495	390
70 kW	810	1300	125	1640	470
90 kW	810	1300	125	1640	500
110 kW	880	1300	125	1640	530

5. DELIVERY OF THE BOILER

- Inspect the integrity of the packaging upon delivery.
- Check whether all components have been delivered to you. Boiler scope of delivery includes:

1) Boiler body with boiler doors
2) Control unit
3) Safety valve 3 bar
4) Fire irons
5) Cleaning brush for flue pipes
6) Technical passport. Installation and operation manual
7) Service booklet and Warranty card If any of the above items are missing, contact your supplier.

If any of the above items are missing, contact your supplier.

EN

6. INSTALLATION OF THE HEATING BOILER

The assembly, installation and setup of boiler must be performed by a technician authorized for such operations.
Installer must indicate to the user of the installation the minimum clearances from flammable materials and liquids.

6.1. Requirements:

- Boiler room must be frost-proof;
- Boiler room must allow for continuous access of air necessary to maintain combustion;
- Boilers must not be placed in inhabitable rooms;
- All boiler rooms must have correctly calculated vent depending on the boiler output. The vent must be protected by means of a net or grate.

The size of the vent is calculated according to the formula:

A = 6,02∗Q - where:
A – area of the vent in cm,
Q – boiler output in kW

- Remove the packaging without polluting the environment
- Observe building supervision instructions, in particular the existing Ordinance on combustion devices and storage of combustion materials, on building requirements applicable to installation sites and on ventilation;
- The boiler must be placed on a foundation whose surface area is larger than the base of the heating boiler according to diagram 1;
- The boiler must be placed in a position which allows for the easiest possible cleaning and servicing;
- Installation must be carried out according to installation diagram 1 which shows the boiler housing;
- No objects made of flammable materials or liquids may be placed on/near the boiler;

Steps to assemble the panels of the boiler housing

Step 1:	Fix the side panels 1 to Foundation 6 by using Rivet M8 x 16 mm – 2 pcs.
Step 2:	Fix the Back panel 2 to Foundation 6 by using Rivet M8 x 16 mm – 2 pcs. And fix the the Back panel 2 to Side panels 1 by using Screw M5 x 16 mm – 2 pcs.
Step 3:	Fix Front lower panel 3 to side panels 1 by using Screw M5 x 16 mm – 2 pcs.
Step 4:	Fix Front upper panel 4 to side panels 1 by using Screw M5 x 16 mm – 2 pcs.
Step 5:	Mount thermometer 9 - place the probe 10 into sensor sleeve 11
Step 6:	Fix the Cover panel 5 to side panels 1 by using Screw M5 x 16 mm – 4 pcs.

**** Necessary tool when assembling boiler housing - screwdriver (screwdriver with cross tip).***

Make sure the boiler housing is assembled stable.

6.2. Check door tightness

Open boiler doors. Place paper strips on the four sides of the doors and close leaving part of the strips protruding outside. Pull the paper strips. If the strips tear upon pulling, doors seal tightly.

Caution! Inadequate adjustment of the hinges may result in air being sucked in through the doors and the boiler burning uncontrollably.

7. SETUP OF THE HEATING BOILER

7.1. Connecting the boiler to a chimney

Boiler-to-chimney connection must always comply with the existing standards and rules. The chimney must provide sufficient draught for evacuation of the smoke under any conditions.

The proper functioning of the chimney requires adequate sizing of the chimney itself since the draught it produces affects combustion, boiler's output and life span.

The draught created by the chimney is in functional relation to its cross-section, height and the roughness of its interior walls. No other appliance may be connected to the chimney serving the boiler. Chimney diameter must not be smaller than the flue outlet of the boiler. Flue outlet must be connected to the chimney opening. In terms of mechanical properties, the flue outlet must be sturdy and properly sealed (to avoid gas leak) and allow for easy access for cleaning on the inside. The inner section of the flue outlet must not be greater than the effective section of the chimney and must not narrow. Avoid using elbow joints.

The chimney cleaning opening has to be in its lowest part. The chimney's wall has to be threeplied where the medium layer is from mineral wool. The thickness of the insulation is not less than 30 mm when the chimney is setting up inside the house and the thickness is 50 mm, when the setting up is outside.

The inner diameter of the chimney depends on its real height and the power capacity of the boiler (see diagram 5).

Diagram 4. Boiler size and chimney parameters /see page 70/
1. Nominal heating power - kW
2. Chimney height - m
3. Chimney diameter - cm
4. Wood / Coal + Wood combustion

Data in the tables are for indicative purposes. Draught depends on the diameter, height, uneven sections along the chimney surface and differences in temperature of combustion products and outside air. We recommend that you use chimney fitted with flue terminal. Heating specialist must calculate the precise sizing of the chimney.

7.2. Connecting the safety heat exchanger

Such connection must be performed by a technician / service shop authorized for such operations.

The heating boiler is equipped with safety heat exchanger (cooling circuit). It connects to the water system through a thermostatic valve. In case of overheating, the thermostatic valve feeds in cold water from the water mains which passes through the heat exchanger and absorbs the heat in the boiler. The water is then discharged into the sewage system. This arrangement ensures safe evacuation of the excess heat without the need for additional energy. This guarantees that the water in the boiler will not exceed the maximum safe

level of 95°C.
The minimum operating pressure of the cooling water in the safety heat exchanger must be within the range 2÷10 bar.
A flow rate of at least 12 l/min is required. Connect the safety heat exchanger according to the hydraulic diagram using thermostatic valve. Install a filter on the inlet before the thermostatic valve.

Diagram 5. Connecting the safety heat exchanger /see page 70/
1. ***Water supply network (pressure 6-10 bar)***
2. ***Drainage (sewerage)***
3. ***Boiler WBS Active***
4. ***Safety heat exchanger inlet***
5. ***BVTS valve sensor***
6. ***Safety heat exchanger outlet***

7.3. Connecting the boiler to the heating installation.

Such connection must be performed by a technician / service shop authorized for such operations.

When the boiler is connected to a heating system, it is mandatory to install a 3 bar relief valve and expansion vessel. No shut-off fittings may be installed between the relief valve, expansion vessel and boiler.

It is mandatory to install a three-way valve (Laddomat or similar) or a four-way mixing valve which to ensure that the temperature of the heating medium fed into the boiler from the heating installation is at least 65°C.

Table 4. TROUBLE-SHOOTING TABLE

Cause	*Solution*
Installation damage	
1. Due to unsealed connections	*1. Install the connecting piping strain-free to the boiler connections. Connect the heating installation outlet to connection B. Connect the heating installation inlet to connection A. Mount the cock Y included in the set.*
2. Due to accumulation of deposits. Condensate and tar formation may reduce the performance and life of the heating boiler. The temperature at the boiler inlet must not be less than 65°C, boiler water temperature at the outlet must be between 80°C and 85°C.	*2. It is mandatory to install a three-way thermostatic valve which will prevent the temperature dropping under 65°C at the inlet.* *- In order to increase the operational life of the boiler it is recommended to install a buffer vessel with capacity of 55 l per 1 kW of installed power.*
3. Due to freezing	*3. If the heating installation, including the piping network, has not been built frost-proof, we recommend that you fill the heating installation with a liquid which has low freezing point and corrosion protection and antifreeze agent.*
Output too low	
1. Insufficient draught	*1. Check chimney condition and measure draught. (must be performed by an authorized service)*
2. Heating value of the fuel is too low.	*2. If the heating installation, including the piping network, has not been built frost-proof, we recommend that you fill the heating installation with a liquid which has low freezing point and corrosion protection and antifreeze agent.*
3. Presence of soot deposits and/or tar on the flue damper in the upper chamber which prevent its tight closure.	*3. Clean the flue damper and make sure that when moving its closing/opening lever it provides adequate sealing of the flue gas outlet in the upper chamber. (must be performed by an authorized service)*
4. Presence of soot deposits and/or tar in the flue pipes in water jacket in the back of the boiler	*4. Clean the heat exchange surface of the flue pipes using the brush from the cleaning tools set. After the cleaning is completed, remove any soot through the inspection opening in the back of the boiler. Must be performed by an authorized service.*
Boiler water too hot, heating bodies too cold	
1. Hydraulic resistance is too high. *2. Air in the system* *3. Inoperable circulation pump*	*Make sure the circulation pump has been properly selected and the heating installation is of the proper dimensions. (You must contact your installer.)*
Boiler temperature too high. Controller failure	
Grid power fluctuations	*It is mandatory to assure a backup power generator of corresponding rated power! (see 11.2)*
Power failure	

EN

7.4. Connecting the boiler to the mains power supply

Caution! ELECTRIC SHOCK HAZARD!
- *Before opening the unit: switch off the voltage and secure the unit against accidental restart.*
- *Observe installation instructions.*

All connection works must only be carried out by qualified electricians.

Improper cable connections may damage the regulator!

The device may be damaged if struck by a lightning. Make sure it is unplugged during the storms.

It is mandatory to assure a backup power generator of corresponding rated power! (see 11.3)

The boiler must be connected to a 220V / 50Hz mains using a cable and a plug. The boiler must be placed in a position which allows for unobstructed access to the power supply plug. Dismount the inspection cover on the back side of housing.

Using a screw driver, connect the power supply and the external components (pump for the heating circuit and domestic hot water pump). Make sure you have connected the external components properly according to the enclosed wiring diagram.

Create solid connection with the electrical mains which complies with the local regulations.

Diagram 6 /see page 71/

Table 5

Problem	Prevention
Fire hazard! *Hot parts of the boiler may damage electrical conductors*	*Make sure all conductors are placed in the required cable guides and pass over the thermal insulation of the boiler.*

7.5. Connection diagrams

Such connections must be performed by a technician / service shop authorized for such operations.

Diagram 7. Connection of BURNiT WBS Active boiler to three-way valve /see page 72/

Diagram 8. Connection of BURNiT WBS Active boiler to P type buffer tank and three-way valve /see page 73/

Diagram 9. Connection of BURNiT WBS Active boiler to combi tank KSC2, flat plate solar collector PK and three-way valve /see page 74/

Diagram 10. Connection of BURNiT WBS Active boiler to solar tank SON, buffer thank P, flat plate solar collector PK and three-way valve /see page 75/

8. FILLING THE HEATING INSTALLATION

Table 6

Problem	Prevention
Possible installation damage due to strains in the material caused by temperature differences	*Fill the heating installation only in cold conditions (inlet temperature must not exceed **40°C**).*
Danger of installation damage due to accumulation of deposits. Condensate formation and tar deposits may shorten boiler's operational life.	*- Do not operate the heating boiler for a long period of time in partial load mode* *- The temperature at the boiler inlet must not be less than **65°C**, boiler water temperature must be between **80°C** and **85°C**.* *- Use the boiler for a short period to heat warm water in the summer.*

9. BOILER OPERATION

9.1. Loading and ignition the boiler

When ignition the boiler for the first time, a condensate is formed which is later drained (this is not a fault in the boiler).

Fuel is loaded in the combustion chamber and it is recommended to load logs of length equal to the combustion chamber length and stack them tight inside with least possible air gaps. The chamber door as well as all inspection openings must be closed and sealed. Open the thermostatic draft regulator and chimney flap to ignite the boiler. When boiler temperature reach 85°C, adjust intake air by the chimney flap and boiler air-intake door flap. The position of boiler air-intake door flap adjust by thermostatic draft regulator.

When burning wood with moisture content more than 20%, results in:
- significantly increases fuel consumption;
- not reach the desired power;
- lifetime of the boiler and chimney fall.

Do not open the flue damper during boiler operation! Maintain operating temperature between 80° C and 90° C.

9.2. Cleaning of the boiler

Caution! Hot surfaces.
Before cleaning the boiler, make sure the fire in it has died out and the boiler has cooled down.

Boiler cleaning must be carried out periodically and adequately every 3 to 5 days. Ash accumulated in the combustion chamber, condensed moisture and tar deposits significantly reduce the life span and performance of the boiler and result in deterioration of the properties of the heat exchange surface In case of larger ash accumulation there is not enough space for fuel combustion which may result in damage of the ceramic nozzles and the boiler as a whole. Regular cleaning is important to ensure the optimal performance and long operational life of the boiler.

It is recommended that the ash-and soot-container be emptied and cleaned every 3 to 5 days depending on fuel used. Scrape the inside of flue pipes if necessary. Use the scraper tool.

EN

Caution! Ashes may contain smoldering charcoal. Dispose of ashes only in specially designated facilities. Disposing of ashes into public garbage containers may cause fire.

9.2.1. Preparing for the new heating season. Recommended boiler maintenance procedures:

1. Remove internal safety gates inside the boiler firebox (combustion chamber). Scrape thoroughly the firebox using the scraper brush from the boiler cleaning kit. Remove tar and soot deposits as they obstruct normal heat radiation.

2. Clean thoroughly water jacket ribs. Remove cinder and soot deposits using the scraper tool and brush from cleaning kit.

3. Remove inspection opening lid below the boiler flue opening and remove ash deposits in there.

Caution! Replace inspection opening lid gasket wth a new item if its integrity is broken.

4. Clean well metal grill in the bottom part of the boiler. Check whether gaps between flue pipes are well cleaned. Tar deposits or residues of non-combustive materials inside the boiler firebox deteriorate normal combustion process.

5. Clean air distribution pipes located below boiler flue pipes. Ash deposits inside them obstruct the inflow of air into the firebox (combustion chamber). In case dismantling of air distribution pipes is needed use wrench S13. Once the ash is swept out mount them back in place.

6. Clean fan turbine. Use a vacuum cleaner unit to remove dust from inside the fan turbine.

9.3. Important recommendations for long-lasting and correct operation of the boiler.

- Carry out periodic maintenance of boiler following the prescriptions in Section **9.2.**
- The allowed moisture content of the fuel used must not exceed 15% ÷ 20%.
- Gas emission in the combustion chamber may result in the formation of tar and condensate (acids). Therefore, a mixing valve must be installed and it must be adjusted so that the minimum temperature of the water returning in the boiler is 65° C. This extends the life span of the boiler and its warranty. The operating temperature of the water in the boiler must be within the 80 ÷ 90°C range.
- It is not recommended to operate the boiler for a long period of time at an output lower than 50%.
- When using circulation pump, boiler operation must be controlled via a separate thermostat in order to ensure the prescribed rated temperature of the return water.
- The eco-friendly operation of the boiler is realized at rated output.
- It is recommended to install a storage/buffer tank and pump type group with thermostatic mixing valve to the boiler. The capacity of the storage tank is 55 L of water per 1 kW installed boiler power.
- Maintenance and operation training for the boiler is conducted by an authorized installer

Failure to observe the installation and operating requirements described in the manual and the service booklet voids the warranty.

10. CONTROLLER

The controller is designed for controlling CH boilers. It is regulating the pump responsible for CH water circulation, HCW pump and the fan. Model ST-81 is PID controller using current signals and power the fan is adjusted depending on the temperature of the boiler. The fan runs continuously and its power depends directly on the measured temperature of the boiler.

10.1. Controllers view. Explanation of buttons and light indicators.

This controller can save up to 13% fuel and provide a constant water temperature and longer life of your boiler. The heat of the flue gas is used for heating rather than lost through the flue.

Explanation of buttons:

▲ - Navigation arrow UP / PLUS

▼ - Navigation arrow DOWN / MINUS

MENU button - Enter menu / approve settings

EXIT button - canceling settings

- Power switch ON/OFF

- Fan

- CH -central heating - pump

- HCW - hot water- pump

- Manual operation

10.1.1. Fire up – The cycle begins when you activate the fire up function in the controller's menu and is active until the central heating boiler temperature reaches 40°C (the default fire-up threshold), on condition that the temperature does not drop below this value for 2 min. (the default fire-up time). If these conditions are met, the controller will switch to the operation mode and the manual operation symbol on the housing will be deactivated. If the controller fails to reach parameters required for entering into the operation mode within 30 min. from activation of the fire-up function, the „Unable to fire up" message will appear on the display. In such a case, the fire-up cycle needs to be restarted.

10.1.2. Operation – The operation cycle is the basic functionality of the controller. The power of fan is regulated by the user. If the temperature rises above the set temperature a so called suspension mode will be activated.

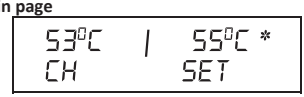
10.1.3. Suspension mode – this mode will be activated

EN

automatically if the temperature is equal or higher than the set temperature. In that case, in order to ensure smooth decrease of temperature of circulating water it is necessary to properly set operation times of the fan.

10.1.4. Damping - if boiler temperature drops by 2°C below the fire-up threshold and fails to rise above this value for 60 min. (default damping time), the controler will switch to the damping mode. While in this mode, the fan is deactivated and the display shows "Damping". In case of voltage loss, the controller ceases to operate. When power is restored, the controller returns to operation with previously set parameters using its built-in memory.

10.2. Main page



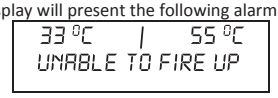
During normal operation (in only CH mode) the LCD display shows the main page which presents the following information:

- Boiler temperature (on the left side of the display)
- Set temperature (on the right side of the boiler)
- Symbol of non-operating fan (✱)
- Symbol of current operations mode or symbol of an active room regulator.

This screen allows for quick change of the set temperature, by the means of PLUS and MINUS buttons. Pressing down MENU moves the user to the 1st level menu, the display then shows the first two rows of the menu. In each menu the user can move up and down by the means of PLUS and MINUS buttons. Pressing down MENU moves the user to the consecutive menu or enables a specific function. EXIT moves the user back to the root menu.

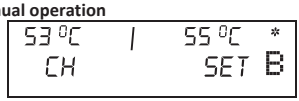
10.3. Fire-up

This function starts up the fan during fire up sequence. In the case that the boiler reaches the temperature higher than 40°C but it will not reach the set temperature this button acts as a START/STOP, the display will show Start/Stop fan instead of fire up. If the fan is not operating, a star symbol will appear in the upper right corner of the display. This function allows the user to safely operate the boiler. If the fan is turned on DO NOT open the boiler/furnace door. This setting allows to temporarily switch off the fan at any time e.g. during feeding fuel. If, during fire up sequence the boiler will not reach 40°C (default damping threshold) during 30 min. the display will present the following alarm:

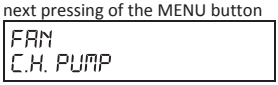


In this case the user should restart the fire up sequence – the thermoregulator will once again start the fire up sequence.

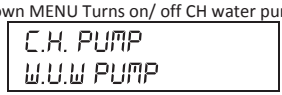
10.4. Manual operation



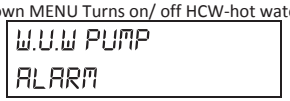
In this mode each executive element can be switched off and on independently from all the other elements.
Pressing down MENU starts the fan, which remains turned on until the next pressing of the MENU button



Pressing down MENU Turns on/ off CH water pump.



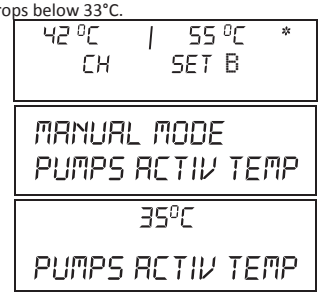
Pressing down MENU Turns on/ off HCW-hot water- pump.



Pressing down MENU Turns on/ off alarm signal

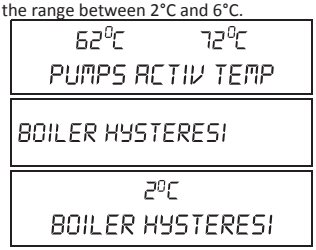
10.5. Pumps (CH and HCW) switch on temperature

This option is used in order to set the switch on temperature of the CH and HCW pump (it is measured in the boiler). If the temperature increase above the set level the pumps will switch on. The pumps will switch off after the temperature drops below the set temperature (minus 2°C of hysteresis), in this case the pump will switch when the temperature in boiler drops below 33°C.



10.6. Hysteresis of the boiler

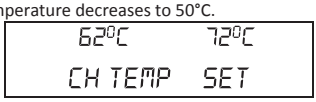
This option can be used to set the hysteresis of the set temperature. It is the difference between the temperature of start of the suspension mode and the temperature of restarting the operation mode (e.g. when value of the set temperature is 60°C and hysteresis is 2°C, the start of the suspension mode will take place at 60°C, whereas the restart of the operation mode will take place at 58°C. Hysteresis can be set in the range between 2°C and 6°C.



10.7. HCW - hot water - Hysteresis

EN

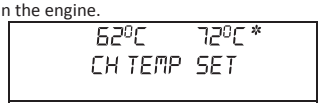
This option can be used to set the value of the hysteresis of the boiler set temperature. It is the difference between the set temperature (that is the boiler required temperature) and the actual boiler temperature (e.g. if the set temperature has the value of 55°C, and the hysteresis is 5°C. After the set temperature (55°C) is reached the HCW pump will switch off and the CH pump will switch on. The HCW pump will restart if the temperature decreases to 50°C.



10.8. Fan force

This function allows to choose the operations speed of the fan. Range of regulations is between 1 and 10 (one can assume those are the gears of the fan). The higher the gear the faster the operation of the fan, whereas gear 1 is the minimal speed and gear 10 is the maximal speed. Change of gears is being done by the means of PLUS and MINUS buttons.

The fan always starts up with the maximal speed which allows it to start operation even with some amount of dust present in the engine.



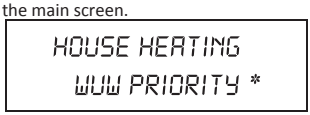
10.9. Modes of operation

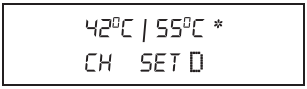
A proper symbol for each operation mode is shown in the lower, right corner of the display. Depending on the mode of operation a specific letter is displayed:

D – house heating, **B** – boiler priority,
R – paralel pumps, **L** – summer mode.

10.9.1. House heating priority

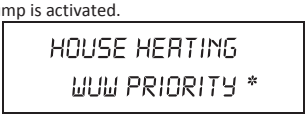
If you select this option, the controller will switch to the house heating mode. The central heating pump starts to run above the pump activation temperature (set to 35°C by default). Below this temperature (minus central heating hysteresis of 2°C), the pump is shut off. While in the house heating mode, the letter D is displayed in the bottom right corner of the main screen.





10.9.2. HCW priority

Activating the hot consumption water priority will cause the regulator to switch into the water heater priority mode. In this mode, the (hot consumption water) heater pump is activated until the set H.C.W. temperature is reached. Then, the H.C.W. pump is shut off and the C.H. pump is activated. The central heating pump will run until the water heater temperature drops below the set point value (and the H.C.W. hysteresis); then, the C.H. pump is shut off and the H.C.W. pump is activated.



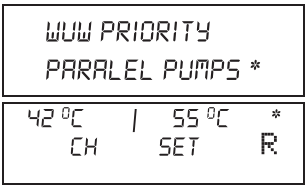
In this mode, the fan is operated as long as the temperature is below 62°C to prevent the boiler from overheating. The hot consumption water priority function consists in that the consumption water is heated up before heating up water in radiators. Change of the set HCW temperature can be done by pressing Exit button (holding down for a few seconds). The display will show the HCW temperatures screen for a few moments. Set temperature can changed with buttons UP and DOWN. After few seconds the display will return to its previous state. When HCW priority mode is on the main the letter B is show in the lower right corner of the display.

⚠	**ATTENTION: The boiler should have non-return valves mounted on the central heating pump circuit and the hot consumption water pump circuit. A valve mounted on the hot consumption water pump will prevent hot consumption water from being drawn from the water heater.**

10.9.3. Parallel pumps

In this mode, the pumps start to run in parallel above the pump activation temperature (set by default to 35°C). The central heating pump runs continuously, while the hot consumption water pump stops after the set point temperature is reached in the boiler; it then restarts when the temperature drops by 2°C. Change of the set HCW temperature can be done by pressing button EXIT (holding down for a few seconds). The display will show the HCW temperatures screen for a few moments. Set temperature can changed with buttons UP and DOWN. After few seconds the display will return to its previous state.

EN

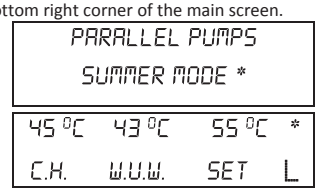


ATTENTION: In this mode, a non-return valve should be fitted to maintain different temperatures in the water heater and in the house.

After activation of the parallel pumps function, three items appear on the display. Starting from the left, these are: Boiler Temperature (C.H.); Water Heater Temperature (H.C.W.) and Set point Temperature (C.H.). When parallel pumps mode is on the letter R is show in the lower right corner of the display.

10.9.4. Summer mode

When the function is enabled, only the hot consumption water pump is running in order to heat water in the water heater. The pump is switched on above a predefined activation threshold (see the pump activation temperature function) and will run until the set point temperature has been reached. The pump will start again when the temperature drops below the set hysteresis. In the Summer Mode, only the set point temperature is set on the boiler that heats up water for the water heater (the temperature set for the boiler is also the temperature set for the water heater).While in the Summer Mode, the letter L is displayed in the bottom right corner of the main screen.

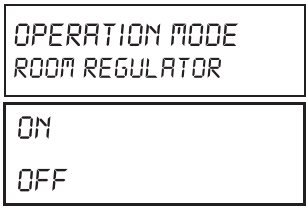


10.10. Room regulator

In this mode the controller is being managed by the room regulator and does not take into account the temperature set on controller main unit. The fan is operating until the temperature set on the room regulator is reached. However the operation of the boiler is limited by the temperature set on the thermo regulator mounted on the boiler.

CONNECTION OF THE ROOM REGULATOR: there is a 2-lead cable coming out of the room regulator which should be connected to the montage slit of the controller in the position described as “room regulator”.

ATTENTION: no external voltage can be connected to the room regulator



10.11. Suspension operation

This option allows the user to set the time of operations of the fan in the suspension mode (above the set temperature).

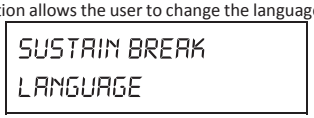
10.12. Suspension pause

This option allows the user to set the time of the pause in the fan operation during the suspension in order to prevent the boiler burn out, in case when the temperature will hold over the set point value.

ATTENTION: Improper setting of this option may cause a constant rise of the temperature! Suspension pause shouldn’t be too short.

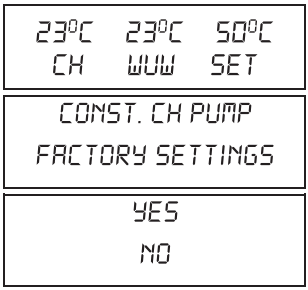
10.13. Language

This function allows the user to change the language version.



10.14. Factory Settings

There is always the possibility of returning it to factory (default) settings. Switching on this function will cause the user to lose all personal device settings which will be replaced by the settings saved by the manufacturer (this does not apply to settings of the service menu). At this point it is possible to re-set personal settings of the controller.



10.15. Controller safeguards

In order to ensure a safe and faultless operation, the controller has been provided with numerous protections. In the case of an alarm, an acoustic warning is sounded and the display shows a corresponding message. Press MENU to restore the controller to operation. In the case of the C.H. Temperature Too High alarm, wait until the temperature drops below the alarm value.

Thermal protection

The boiler is protected with an additional bimetal sensor

(located at the boiler temperature sensor) that disables the fan when the temperature exceeds the critical value: 85°C. This is to prevent water from boiling in the system when the boiler has been overheated or the controller is damaged. When the protective function is enabled and the temperature drops to a safe value, the sensor will automatically restart the device and the alarm will be deactivated. If the sensor is damaged or overheated, the fan is disabled.

Automatic sensor check

In case when the CH temperature sensor is missing or damaged an alarm is activated, which additional reports the fault on the display e.g.:

The fan is being turned off, whereas CH and HCW pumps are operating independently from the current temperature, each in accordance with its specific settings. In case of CH sensor damage, the alarm will remain active until the sensor is replaced. If the HCW sensor is damaged, the user should press MENU which will turn off the alarm and the controller will return to one pump operation (house heating). In order for the boiler to operate in all modes the sensor needs to be replaced.

Temperature protection

After the temperature exceeds 85°C, the alarm is sounded with the display showing the following message:

The current temperature is read from an electronic sensor and processed by the thermo controller. When the alarm temperature is exceeded, the fan is shut off and both pumps begin to run in order to distribute hot consumption water throughout the system.

Anti-boil protection. This protective function is used only with the water heater priority mode. For example, when the water heater setpoint temperature is 55°C and the boiler temperature rises to 65°C (so-called priority temperature), the controller shuts off the fan. If the boiler temperature reaches 80°C, the C.H. pump will be activated. If the temperature continues to rise, the alarm will be activated at 85°C. Such condition may appear when the water heater or the pump is damaged or when the sensor has been improperly installed. However, if the temperature drops, the controller will activate the fan at 63°C and it will remain in the duty mode maintaining the priority temperature of 65°C. **Fuse.** The controller has a network protection WT 3.15 A tube fuse.

ATTENTION: Higher current ratings may cause damage to the controller.

10.16. Technical specifications of controller ST 81

1	Supply voltage	V	230V/50Hz +/-10%
2	Power consumption	W	5
3	Ambient temperature	°C	10÷50
4	Circulation pump outlet load	A	0.5
5	Fan outlet load	A	0.6
6	Temperature measurement range	°C	0÷90
7	Measurement accuracy	°C	1
8	Temperature adjustment range	°C	45÷80
9	Sensor thermal resistance	°C	-25÷100
10	Fuse insert	A	3.15

11. WARRANTY TERMS

The warranty terms are described in the Service booklet included in the supply.

12. TECHNICAL PARAMETERS OF SOLID FUEL BOILER WBS Active

12.1. General features

- Simple installation and handling;
- Combustion chamber with large heat exchanging surface and low chamber resistance;
- Large firebox door ensures easy loading even with bigger wood chunks (lenght up to 50 cm);
- Ribbed chamber surface and three-pass flue gas flow for improved heat exchange;
- Exchangeable metallic ash grate protects the pipe grid from the flame;
- Burner flange on lower door for fitting pellet, gas or oil burners;
- Removable boiler housing with insulation;
- Safety devices:

1. Thermostatic draft regulator
2. Pressure relief valve **3 bar**
3. Safety heat evacuator (safety heat exchanger) integrated in the upper part of the water mantle, to which may be associated with thermostatic valve.
4. Air intake flap.

Diagram 11. Elemets of WBS Active boiler /see page 76/

1. Control unit
2. Housing
3. High efficiency thermal insulation
4. Safety heat evacuator (exchanger)
5. Three-pas flue gas flow
6. Water mantle
7. Combustion chamber
8. Metal ash grate
9. Ash-andsoot-container
10. Burner flange (option)
11. Flue
12. Air feed fan
13. Air intake flap

EN

12.2. Technical parameters

		WBS Active 20	WBS Active 25	WBS Active 30	WBS Active 40	WBS Active 50	WBS Active 70	WBS Active 90	WBS Active 110
Heat output	kW	20	25	30	40	50	70	90	110
Heating surface	m²	90 ÷ 120	100 ÷ 150	120 ÷ 180	140 ÷ 250	160 ÷ 340	250 ÷ 410	350 ÷ 480	400 ÷ 650
Height H	mm	1235	1235	1235	1235	1235	1385	1385	1385
Width L/ Depth D	mm	540/860	540/925	600/925	700/925	700/985	700/1105	760/1105	820/1105
Mantle volume	l	92	100	105	118	128	141	156	171
Combustion chamber volume	l	58	62	73	84	97	120	133	160
Combustion chamber resistance	Pa/mbar	10/0.10	11/0.11	12/0.12	15/0.15	26/0.26	41/0.41	54/0.54	67/0.67
Required chimney draught	Pa/mbar	16/0.16	20/0.20	21/0.21	23/0.23	24/0.24	38/0.38	47/0.47	56/0.56
Insulation Boiler		high-efficiency thermal wool							
Insulation Doors		high-efficiency thermal wool							
Average power consumption	W	60	60	60	60	60	110	110	110
Electric power supply	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Recommended fuel		wood, humidity 20%; wood briquettes; coal+ wood /50%+50%/							
Loading door size	mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Max. length of firewood logs	mm	400	400	400	400	500	600	600	600
Exhaust gas temperature (operation mode)	°C	<150	<150	<180	<180	<180	<250	<250	<250
Operating temperature range	°C	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85
Max. temperature	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
Min. return water temperature	°C	60	60	60	60	60	60	60	60
Operating pressure	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Weight	kg	238	260	285	330	355	430	464	493
Cold water inlet	A, mm	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1½/232	R1½/232	R1½/232
Hot water outlet	B, mm	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1½/1420	R1½/1420	R1½/1420
	J, mm	270	270	300	350	350	350	380	410
Safety line sleeve	K, mm	G½/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1225	G¾/1225	G¾/1225
Safety heat evacuator inlet/outlet	E, mm	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1222	R½/1222	R½/1222
Flue	F Ø	150	150	150	180	180	200	200	200
	F mm	945	945	945	930	930	1065	1065	1065
	J, mm	270	270	300	350	350	350	380	410
Flue cleaning opening	O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Drain	Y, mm	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G1/232	G1/232	G1/232
Air feed fan	W, mm	215	215	215	215	215	215	215	215
Burner flange (optional)	Z, ø mm	176	176	176	176	176	176	215	215
Ash-and-soot container	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Control unit	U	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Diagram 12 /see page 76/

13. RECYCLING AND WASTE DISPOSAL

13.1. Recycling of boiler packaging

Parts of the packaging made of wood or paper can be used as combustible for the boiler. Submit the rest of the packaging material for recycling according to the local regulations and requirements. Replaced heating installation components must be submitted for processing to an authorized factory which complies with the environmental protection regulation.

13.2. Recycling and waste disposal

At the end of life cycle of each product its components are due to be disposed of in conformity with regulatory prescriptions.

Obsolete equipment shall be collected separately from other recyclable waste containing materials with adverse effect on health and environment.

Metal details, as well as non-metal ones shall be sold to licensed recyclable metal or non-metal waste collection organizations. Those should not be treated as domestic waste.

DE

INHALT

1. ERLÄUTERUNG DER SYMBOLE UND SICHERHEITSHINWEISE ... 17
1.1. Erläuterung der Symbole ... 17
1.2. Hinweise für den Raum der Kesselaufstellung ... 17
1.2.1. Installateur – Anweisungen ... 17
1.2.2. Hinweise für den Benutzer der Anlage ... 17
1.2.3. Mindestabstände bei der Montage und Brennbarkeit der Baumaterialien ... 17

2. PRODUKTBESCHREIBUNG ... 18

3. BRENNSTOFFE ... 18

4. KESSELTRANSPORT ... 18

5. KESSELLIEFERUNG ... 18

6. MONTAGE DES HEIZKESSELS ... 19
6.1. Anforderungen ... 19
6.2. Dichtheitskontrolle der Türen ... 19

7. HEIZKESSELINSTALLATION ... 19
7.1. Anschluss des Kessels an einen Schornstein ... 19
7.2. Anschluss des Sicherheitswärmetauschers ... 19
7.3. Anschluss des Kessels an das Heizungssystem ... 20
7.4. Kessselanschluss an das Stromnetz ... 21
7.5. Schema Zusammenfügung ... 21

8. AUFFÜLLEN DES HEIZUNGSSYSTEMS ... 21

9. BEDIENUNG DES KESSELS ... 21
9.1. Füllung und Zündung des Kessels ... 21
9.2. Kesselreinigung ... 21
9.3. Wichtige Hinweise für dauerhafte und richtige Inbetriebnahme des Kessels ... 22

10. ELEKTRONISCHE REGELUNG ... 22

11. GARANTIEBEDINGUNGEN ... 26

12. TECHNISCHE DATEN DES KESSELS FÜR FESTE BRENNSTOFFE WBS ACTIVE ... 26
12.1. Allgemeine Charakteristik ... 26
12.2. Technische Parameter ... 27

13. RECYCLING ... 28

ANHANG - Diagramme ... 69

DE

1. ERLÄUTERUNG DER SYMBOLE UND SICHERHEITSHINWEISE

1.1. Erläuterung der Symbole

ACHTUNG! – Wichtige Empfehlung oder Warnung, die die Sicherheitsbedingungen der Montage und der Installation des Heizkessels betrifft.

GEFAHR! – wegen Beschädigung oder falscher Anwendung besteht Gefahr für Leib und Leben von Menschen und Tieren

FEUERGEFAHR! – wegen Beschädigung oder falscher Montage und Bedienung besteht Feuergefahr.

INFORMATION – Wichtige Information für die richtige Installation des Erzeugnisses.

1.2. Hinweise für den Raum der Kesselaufstellung

Die vorliegende Montageanleitung enthält wichtige Information für eine sichere und richtige Montage, Inbetriebnahme, einwandfreie Bedienung und Wartung des Heizkessels.

Der Heizkessel darf für Heizung von Räumen benutzt werden, nur nach der Art und Weise, beschrieben in der vorliegenden Instruktion.

Beachten Sie die Daten des Kessels auf die Herstellungstabelle und die Daten im Abschnitt 11, damit Sie eine richtige Installation des Erzeugnisses versichern können.

1.2.1. Installateur - Anweisungen

Bei Montage und Installation dürfen die spezifischen Anforderungen und Normen des entsprechenden Landes eingehalten werden:

- die örtliche Bauvorschriften für Montage, Luftversorgung und Abgasentsorgung, sowie der Anschluß an einem Schornstein.
- die Vorschriften und Normen für die Sicherheitsausrüstung des Heizungssystems.

	Benutzen Sie nur originale Ersatzteile BURNiT

	VERGIFTUNGS- UND ERSTICKUNGSGEFAHR **Der geringere Luftzutritt im Kesselraum kann eine gefährliche Abgasausströmung während der Verbrennung des Kessels verursachen.** - *vergewissern Sie sich davon, dass die Öffnungen für Eintritts- und Abgasluft nicht verstopft oder geschlossen sind.* - *Wenn die Beschädigungen nicht sofort beseitigt werden können, darf der Kessel nicht benutzt werden, und der Benutzer muss schriftlich bezüglich der Beschädigung und der ausgehenden davon Gefahr instruiert werden.*

	FEUERGEFAHR beim Verbrennen von brennbaren Materialien und Flüssigkeiten. - *Brennbare Materialien / Flüssigkeiten dürfen nicht in unmittelbarer Nähe vom Kessel gesetzt werden.* - *Weisen Sie den Benutzer für die mindesten Abstände bezüglich der umstehenden Gegenstände an.*

	Der autorisierte Installateur / Fachmann ist verpflichtet den Anlagenbenutzer über alle Wichtige Besonderheiten bezüglich der Anlagennutzung und Reinigung aufzuklären.

1.2.2. Hinweise für den Benutzer der Anlage

	VERGIFTUNGS- ODER EXPLOSIONSGEFAHR **Es ist eine Ausströmung von Giftgas bei der Verbrennung von Abfällen, Kunststoffen und Flüssigkeiten möglich.** - *Benutzen Sie Brennstoffe, die nur in dieser Anweisung angegeben sind.* - *Bei Explosions-, Zündungs- oder Abgasausströmungsgefahr im Kesselraum, schalten Sie den Heizkessel aus.*

	ACHTUNG! Verletzungsgefahr / Installationsbeschädigung wegen inkompetenter Installation - *Der Heizkessel darf nur von Personen bedient werden, die sich mit der Bedienungsanleitung bekannt gemacht haben.* - *Als Benutzer dürfen Sie den Kessel nur in Betrieb nehmen, die Temperatur des Kessels regeln, den Kessel ausschalten und reinigen.* - *Der Zugang von Kindern ist im Raum mit laufendem Kessel ohne Aufsicht verboten.*

	Der autorisierte Installateur / Fachmann ist verpflichtet den Anlagenbenutzer über alle Wichtige Besonderheiten bezüglich der Anlagennutzung und Reinigung aufzuklären.

	Es ist zwingend notwendig, dass eine Notfallstromversorgung /Generator mit der notwendigen Leistung/ mitaufgestellt wird (sieh. Punkt 11.3).

Sicherheitsbedingungen während der Installation vom Benutzer:

- Benutzen Sie den Heizkessel mit max. Temperatur in Höhe von **85°C**, zu diesem Zweck kontrollieren Sie regelmäßig den Kesselraum.
- Verwenden Sie keine brennbare Flüssigkeiten für die Zündung, sowie auch für die Steigerung der Kesselleistung.
- Sammeln Sie die Asche in einem unbrennbaren Gefäß mit Deckel.
- Reinigen Sie die Oberfläche des Kessels nur mit unbrennbaren Mitteln.
- Stellen Sie keine brennbare Gegenstände auf dem Kessel oder in seiner Nähe (sieh das Schema für Mindestabstände)
- Lagern Sie keine brennbaren Materialien im Kesselraum.

1.2.3. Mindestabstände bei der Montage und Brennbarkeit der Baumaterialien

Es kann sein, dass in ihrem Land andere Mindestabstände von den Untengenannten gelten. Bitte konsultieren Sie sich mit ihrem Installateur.

Der Mindestabstand des Heizkessels oder des Abgasrohres zu Gegenständen und Wänden muss mindestens 200 mm sein.

Schema 1 Empfohlener Abstand des Kessels zu den Wänden /siehe Seite 69/

Bezüglich der allgemeinen Sicherheit platzieren Sie den Kessel auf einem Fundament von 100 mm aus Material Klasse A, siehe Tabelle 1.

DE

Tabelle 1. Brennbarkeit der Baumaterialien

Klasse A - *feuerbestä ndig*	*Stein, Ziegel, keramischer Belag, gebrannter Lehm, Mörtel, Verputz ohne organische Zugabe*
Klasse B – *schwer entflamm bare*	*Gipsplatten, Basaltfilz, Glasfaser*
Klasse *C1/C2 mittel brennbare*	*Buchen- u. Eichenholz, Nadelholz, Schichtholz*
Klasse *C3 leichtbren nbar*	*Asphalt, Karton, Zellulose, Teer, Holzfaser, Kork, Polyuretan, Polyäthylen*

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Heizkessel WBS Active ist mit eingebauter elektronischer Regelung und mit einem Gebläse für Zwangsluftzirkulation ausgerüstet. Er ist für feste Brennstoffe entwickelt – Holz, Holzbriketts Klasse B und Kohlen. Der Kessel ist für Heizung von mittelgroßen und großen Räumen vorgesehen. Er kann mit einem Pellets-, Gas- und Heizölbrenner ausgerüstet werden.

Der Kessel ist gemäß der europäischen Normen EN 303-5, Klasse 3 getestet.

- **Konstruktion.** Der Kesselkörper ist aus hochwertigem Kesselstahl gebaut, 5 mm stark für die Brennkammer und 3 mm stark für den Wasserbehälter.
- **Eingebaute Regelung (Regler).** Die Regelung kontrolliert den Gebläse, die Zirkulationspumpe der Zentralheizung und die Pumpe für Warmwasser im Haushalt auf Grund der laufenden Signale. Die Gebläseleistung regelt sich abhängig von dem Brennstoff und von der Zugkraft des Schornsteins, indem eine umfangreiche Regelung möglich ist.
- **Effektiv**. Für einen besseren Wärmeaustausch umschreiben die ausgeströmten Abgase einen Dreizug. Der Wassermantel umfasst vollständig den Brennkammer für eine vollständige Wärmenutzung. Der Heizkessel ist von der Außenumgebung durch eine hochtemperaturbeständige 50 mm dicke Isolierung.
- **Sicher**. Der Wärmeaustauschrohrgitter des Wassermantels ist von einem versetzbaren Metallrost geschützt. Die Sicherheitselemente garantieren eine sichere Kesselarbeit.
- **Universal**. Vorgesehen für Verbrennung von festen Brennstoffen, mit einer Übergangsmöglichkeit auf andere Brennstoffen durch eine Pellets-, Gas- oder Heizölbrennermontage an einem dafür vorgesehenen Flansch auf der unteren Tür des Kessels.
- **Fülltür für Brennstoffe**
- **Reinigungstür**
- **Sicherheitsklappe, eingebaut im Gebläse**
- **Schornsteineingangsklappe für Zugregelung**
- **Sicherheitswärmeaustauscher**
- **Sicherheitsanlagen des Kessels**

3. BRENNSTOFFE

Der Heizkessel darf nur mit naturbelassenen und nicht behandelten Holz und Kohlen arbeiten. Es dürfen auch gepresste Brennstoffe und Briketts benutzt werden. Die Holzstücke dürfen von 330mm bis 550 mm lang sein. Die Brennstoff – Feuchtigkeit muss nicht mehr als 20% sein. Für eine hochwertige Ausnutzung des Holzkaloriengehalts ist empfohlen ein 1,5 - 2 Jahre lang getrocknetes Holz zu benutzen. Die hohe Holzfeuchtigkeit senkt den Kaloriengehalt des Holzes und folglich die Kesselleistung.

Diagramm 1 Abhängigkeit des Holzkaloriengehalts bezüglich der Holzfeuchtigkeit /siehe Seite 69/

Tabelle 2. Holzkaloriegehalt der meist gebrauchten Holzarten

Holzart	Energie in einem Kilo		
	kcal	kJoule	kWh
Fichte	3900	16250	4,5
Kiefer	3800	15800	4,4
Birke	3750	15500	4,3
Eiche	3600	15100	4,2
Buche	3450	14400	4,0

4. KESSELTRANSPORTIERUNG

Es wird empfohlen den Transport des verpackten Heizkessels auf einer Palette zum Montageplatz zu vollziehen. Bei Transport und Montage müssen abhängig vom Gewicht Sicherheitsmittel in Übereinstimmung der Richtlinie 2006/42/CE benutzt werden.

Bei der Transportierung von Gegenständen mit Gewicht über 30 kg wird es einen Stapler empfohlen. Der Kessel ist mit Hilfe von Befestigungselementen auf einer Holzpallete verschraubt.

Wichtig: Bei der Kesselinstallation muss man die Holzpalette entfernen, indem die Schraubenverbindungen mit Hilfe von einem Schlüssel S13 aufgeschraubt werden.

Tabelle 3. Dimensionen des Modells WBS Active

Modelle WBS Active	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	Gewicht, kg
20 kW	650	1050	125	1495	270
25 kW	650	1050	125	1495	285
30 kW	650	1050	125	1495	315
40 kW	750	1100	125	1495	360
50 kW	750	1100	125	1495	390
70 kW	810	1300	125	1640	470
90 kW	810	1300	125	1640	500
110 kW	880	1300	125	1640	530

Schema 3. Dimensionen Kessel und Palette, Modell WBS Active /siehe Seite 69/

5. KESSELLIEFERUNG

- Bei der Lieferung, prüfen Sie unbedingt die Verpackungseinheit.
- Prüfen Sie, ob alle Bestandteile vorhanden sind.

Die Kessellieferung schließt folgendes ein:

1) Kesselkörper mit Kesseltüren
2) Elektronische Regelung (Regler)
3) Sicherheitsventil 3 bar
4) Feuerhaken
5) Reinigungsbürste

6) Technischer Datenblatt. Montage- und Bedienungsanleitung
7) Servicebuch und Garantieschein

Wenn Sie einen fehlenden Bestandteil entdecken, wenden Sie sich bitte an ihrem Lieferanten.

6. MONTAGE DES HEIZKESSELS

Montagearbeiten, Installation und Kesselverstellung müssen von einem berechtigten Spezialist durchgeführt werden.
Der Installateur ist verpflichtet dem Benutzer der Installation die Mindestabstände zu brennbaren Materialien und Flüssigkeiten zu zeigen.

6.1. Anforderungen:

- Der Kesselraum muss gegen Frost gesichert sein;
- Der Heizaum muss ständig Luft für die Verbrennung bekommen;
- Die Kessel dürfen nicht in bewohnten Räumen aufgestellt werden;
- Jeder Kesselraum muss über eine Ventilationsöffnung gemäß der Kesselleistung verfügen. Die Öffnung muss mit einem Netz oder Gitter gesichert sein. Die Öffnungsgröße wird wie folgt gerechnet:
  A=6,02∗Q: A – Die Fläche der Öffnung in cm, Q-Kesselleistung in kW
- Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien ohne die Umwelt zu verschmutzen;
- Halten Sie die Vorschriften der Bauaufsicht ein, besonders die aktuelle Verordnung für Feuerungsanlagen bezüglich der Bauanforderungen für Montage- und Ventilationsräumen;
- Der Kessel muss auf einem Fundament mit größerer Fläche bezüglich der Grundfläche des Kessels gemäß Schema 1 aufgestellt werden;
- Der Kessel muss so aufgestellt werden, dass er möglichst leicht gereinigt und bedient werden kann;
- Die Installation muss gemäß Montageschema 1 erfolgen, das auch den Kesselmantel einschließt;
- In der Nähe und auf dem Kessel dürfen keine Gegenständen von brennbaren Materialien und Flüssigkeiten gesetzt werden;

6.2. Verdichtungskontrolle der Türen

Machen Sie die Kesseltüren auf. Stellen Sie Papierbänder an die vier Seiten der Türen und schließen Sie dann diese so zu, dass ein Teil der Bänder heraustritt. Ziehen Sie die Bänder heraus. Wenn die Bänder reißen, sind die Türen verdichtet.

Achtung! Die ungenaue Regelung der Türangeln kann eine Luftabsaugung von den Türen und so eine unkontrollierbare Verbrennung verursachen.

7. HEIZKESSELSINSTALLATION

7.1. Anschluß des Kessels an einen Schornstein

Der Anschluss des Kessels an einen Schornstein muss der angemessenen gültigen Normen und Regeln entsprechen. Der Schornstein muss genug Zugkraft für die Abgasausbläsung bei jeglichen Bedingungen besorgen. Für die einwandfreie Kesselfunktion ist eine genaue Dimensionsbestimmung notwendig, weil von seiner Zugkraft die Verbrennung, so wie auch die Leistung und die Lebensdauer des Kessels abhängig sind.

Die Schornsteinzugkraft ist funktionsabhängig von Schnitt, Höhe und Unebenheit der Innenwände. Der Schornsteindurchmesser darf nicht weniger als den Abgasstutzen des Kessels sein. Das Abgasrohr muss man zu der Schornsteinöffnung anschließen. Bezüglich der mechanischen Eigenschaften muss das Abgasrohr fest und gut verdichtet sein (damit eine unerwünschte Abgasausströmung vermieden wird) und eine leicht zugängliche Innenreinigung erlauben. Der Innendurchmesser des Abgasrohres darf nicht die Abmessung des Schornsteinschnittes übertreffen und darf nicht verjüngt werden. Die Verwendung von Knierohren ist nicht empfohlen.

Die Reinigungstür muss man am tiefsten Teil des Schornsteins installieren. Der Wandschornstein muss dreischichtig sein, indem die mittlere Schicht aus Mineralwolle besteht. Die Isolationsdicke der Schornsteine, welche im Innenraum montiert werden, darf nicht weniger als 30 mm betragen und bei Schornsteinen an der Außenwand des Gebäudes nicht weniger als 50 mm.

Schema 4. Zusammenhang zwischen Nominalleistung und Schornsteinparametern /siehe Seite 69/
1. Nominalleistung der Heizung kW
2. Schornsteinhöhe (M)
3. Schornsteindurchmesser (cm)
4. Kohlenbrennung

Der Schornsteininnendurchmesser ist von seiner Höhe und der Kesselleistung abhängig (siehe Schema 4). Bitte vertrauen Sie die Schornsteinauswahl und die Schornsteinmontage einem qualifizierten Spezialist an. Der angeforderte Abstand Kessel – Schornstein ist 300 – 600 mm.

Die angegebene in diesem Schema Daten sind durchschnittlich.

Die Zugkraft ist von Durchmesser, Höhe, oberflächlichen Unebenheiten des Schornsteins und die Temperaturdifferenzen zwischen Brennstoffe und Außenluft abhängig. Es ist eine

7.2. Anschluß des Sicherheitswärmeaustauschers

Es wird von einem autorisierten Spezialist/Service ausgeführt.

Der Heizkessel WBS Active ist mit einem Sicherheitswärmeaustauscher (Abkühlungskreis) ausgerüstet. Er wird durch ein thermostatisches Ventil an der Wasserleitung angeschlossen. Bei Überhitzung spült das thermostatische Ventil Frischwasser durch den Sicherheitswärmeaustauscher und entnimmt sie die Kesselhitze. Nach dem Wärmeaustausch fließt das Wasser weiter in die

Kanalisation. Der Sicherheitswärmeaustauscher gewährt eine ungefährliche Entnahme der überflüssigen Wärme und dafür ist keine zusätzliche Energie notwendig. So ist sichergestellt, dass die Wassertemperatur im Kessel nicht **95°C** überschreitet.

Der Mindestdruck des kalten Wassers, das durch den Sicherheitswärmeaustauscher fließt, muss zwischen 2 und 10 bar sein. Es ist mindestens eine Kapazität von 12 Liter/ Min. notwendig.

DE

Schließen Sie den Sicherheitswärmeaustauscher gemäß hydraulischen Schemas mit einem thermostatischen Ventil an. Montieren Sie einen Filter am Eingang des thermostatischen Ventils.

Schema 5. Anschluß des Sicherheitswärmeaustauschers

1. ***Wasserleitung (Druck 6-10 bar)***
2. ***Dränage (Kanalisation)***
3. ***Kessel WBS Active***
4. ***Eingang Sicherheitswärmeaustauscher***
5. ***Sensor BVTS Ventil***
6. ***Ausgang Sicherheitswärmeaustauscher***

7.3. Anschluß des Kessels an das Heizungssystem.

Es wird von einem autorosierten Spezialist/Service ausgeführt.

Wenn der Kessel zu dem Heizungssystem angeschlossen ist, muss man unbedingt ein Sicherheitsventil 3 bar und einen Druckausgleichsbehälter montieren. Zwischen Sicherheitsventil, Druckausgleichsbehälter und Kessel darf man kein Absperrventil montieren.

Unbedingt muss man ein Dreiwegeventil (Laddomat oder anderes) oder ein Vierwegemischer montieren, so wird eine minimale Temperatur des im Kessel einfließenden Wärmeträgers aus dem Heizungssystem in Höhe von 65°C garantiert.

Tabelle 4. Mögliche Probleme und ihre Vorbeugung

Ursache	Lösung
Installationsschädigung	
1. Wegen unverdichteter Verbindungen.	*1. Installieren Sie die Rohrleitungen ohne Spannung zur Kesselverbindung. Schließen Sie den Ausgang des Heizungssystems zu der Verbindung B an. Schließen Sie den Eingang des Heizungssystems zu der Verbindung A an. Montieren Sie am Auslassausgang den Hahn Y, der als Bestandteil in der Komplettausrüstung vorhanden ist.*
2. Wegen Anhäufung von Ablagerungen. Durch Kondensation- und Teerbildung kann sich die Leistung des Kessels verschlechtern und die Lebensdauer verkürzen. Die Wassertemperatur muss am Eingang des Kessels mindestens 65°C und am Ausgang 80°C - 85°C betragen.	*2. Man muss unbedingt ein thermostatisches Dreiwegeventil montieren, das die Temperatursenkung unter 65°C am Kesseleingang vermeidet.* *- Für die Verlängerung der Lebendauer der Kessels ist es empfohlen ein Pufferbehälter von 55 Liter per kW installierte Leistung zu montieren.*
3. Wegen Frost.	*3. Wenn das Heizungssystem, einschließlich das Rohrnetz nicht mit einem Schutz gegen Frost aufgebaut sind, ist es empfohlen das Heizungssystem mit einer Flüssigkeit einzufüllen, die einen niedrigen Einfrierungsgrad und Korrosionsschutz hat.*
Die Leistung ist zu schwach	
1. Die Zugkraft ist nicht ausreichend.	*1. Prüfen Sie den Schornsteinzustand und messen Sie die Zugkraft. (Es wird von einem autorosierten Servisce ausgeführt.)*
2. Die Brennstoffleistung ist zu niedrig.	*2.* Überprüfen *Sie, dass Sie genug getrockneten Brennstoffe benutzen. Beim Gebrauch von Brennstoffen mit hoher Feuchtigkeit kann der Kessel für eine bestimmte Zeit spürbar mit einer niedrigen Leistung arbeiten bis die Brennstoffe im Brennkammer trocken werden.*
3. Das Vorhandensein von Ablagerungen und/oder Teer auf der Abgasklappe in oberer Kammer, die ihre vollständige Verschließung behindern.	*3. Reinigen Sie die Abgasklappe und vergewissern Sie sich davon, dass bei der Bewegung des aufmachenden bzw. zumachenden Hebels die Klappe vollständig die Abgasöffnung der oberen Brennkammer verdichtet. (Es wird von einem autorosierten Servisce ausgeführt.)*
4. Das Vorhandensein von Rußablagerungen und/oder Teer auf den Rohren des Rohrbündel-Wärmetauscherbehälters im hinteren Teil des Kessels.	*4. Reinigen Sie mit Hilfe der Bürste die Wärmeaustauschfläche der Rohrbündel. Nach der Reinigung, entfernen Sie die Rußflocken aus der Revisionsöffnung am hinteren Teil des Kessels. Es wird von einem autorosierten Servisce ausgeführt.*
Hohe Temperatur des Wassers im Kessel und gleichzeitig eine niedrige Temperatur der Heizkörper.	
1. Der hydraulische Widerstand ist zu hoch. 2.Luft im System *3. Die Zirkulationspumpe funktioniert nicht.*	*Prüfen Sie, ob die Umlaufpumpe gut ausgewählt ist und das Heizungssystem gut angemessen ist. (Unbedingt wenden Sie sich an ihren Installateur an)*
Zu hohe Kesseltemperatur. Die Steuerung funktioniert nicht	
Schwankungen im Stromnetz. Ausfall der Stromversorgung.	*Es ist zwingend notwendig, dass eine Notfallstromversorgung /Generator mit der notwendigen Leistung/ mitaufgestellt wird (sieh. Punkt 11.2).*

DE

7.4. Kessselanschluss an das Stromnetz

Achtung! Strom!
- *Bevor Sie das Gerät aufmachen: Schließen Sie es aus dem Stromnetz aus und vergewissern Sie sich, dass das Gerät nicht erneut an das Stromnetz angeschloßen wird.*
- *Halten Sie die Installationsvorschriften ein.*

Bei Gewitter schalten Sie die Anlage vom Stromnetz aus, mit dem Ziel Schutz vor dem Stromschlag.

Die falsche Kabelschaltung kann den Regler beschädigen.

Die Montage und die Installierung sollen von einem bevollmächtigen Elektrotechniker ausgeführt werden.

Schema 6 /siehe Seite 71/

Der Kessel wird an ein Stromnetz 220V / 50Hz mit einem Kabel und einem Stecker angeschloßen. Der Kessel muss man so aufstellen, dass er einen freien Zugang zu dem Stecker erlaubt. Demontiren Sie den Revisionsdeckel, der sich auf dem hinteren Mantelseitenteil befindet. Schließen Sie mit Hilfe von einem Schraubenzieher die Stromversorgung und das andere Zubehör (Heizungkreisumpe und Warmwasserpumpe) an. Vergewissern Sie sich, dass das Zubehör richtig angeschloßen ist, indem Sie das angefügte Verbindungsschema folgen. Machen Sie einen festen Stromnetzanschluß, der den örtlichen Vorschriften entspricht.

Tabelle 5

Problem	Lösung
Feuergefahr! Die heißen Kesselteile können die elektrischen Leitungen beschädigen	Beachten Sie, dass alle Leitungen in den vorgeschriebenen Kabels tellen montiert werden und sich auf der Kesselwarmisolation befinden.

7.5. Schema Zusammenfügung

Es wird von einem zu diesem Zweck autorisiertem Fachmann/Service ausgeführt.

Schema 6 . Anschluss des Kessels WBS Active zu einem Dreiwegeventil /siehe Seite 72/

Schema 7. Anschluss des Kessels WBS Active zu einem Pufferspeicher P und einem Dreiwegeventil /siehe Seite 73/

Schema 8. Anschluss des Kessels WBS Active zu Kombi-Warmwasserspeicher KSC2, Sonnenkollektor PK und Dreiwegeventil /siehe Seite 74/

Schema 9. Anschluss des Kessels WBS Active zu Solar – Warmwasserspeicher SON, Pufferspeicher P, Sonnenkollektor PK und Dreiwegeventil /siehe Seite 75/

8. AUFFÜLLEN DES HEIZUNGSSYSTEMS

Tabelle 6

Problem	Lösung
Beschädigungsmöglichkeit der Installation wegen Spannung der Materialien in Folge der Temperaturdifferenzen.	Füllen Sie das Heizungssystem nur im kalten Zustand ein (die Eingangstemperatur muss nicht höher als 40 °C sein).
Beschädigungsgefahr der Installation wegen Anhäufung von Ablagerungen. Die Kondensation- und Teerbildungen können die Lebensdauer des Kessels verkürzen.	- Benutzen Sie den Heizkessel nicht dauernd in einer niedrigen Belastung. - Die Temperatur muss am Kesseleingang mindestens 65°C und am Kesselausgang muss die Wassertemperatur zwischen 80 und 85 °C. sein. - Um warmes Wasser im Sommer zu versorgen, benutzen Sie den Kessel nur für eine kurze Zeit.

9. BEDIENUNG DES KESSELS

9.1. Füllung und Zündung des Kessels

Nach der ersten Bedienung des Kessels bildet sich Kondensat, dass danach ausfließt (es handelt sich nicht um eine Kesselbeschädigung).

Der Brennstoff wird in die obere Brennkammer gefüllt. Empfohlen ist, die Holzstücke der Länge nach, gut geordnet, in die Brennkammer zu stapeln, damit keine Luftkammer dazwischen entsteht. Die beiden Kesseltüren müssen geschlossen und verdichtet werden. Der Regler wird eingeschaltet und die maximale Temperatur des Kessels eingestellt. Abhängig von dem gebrauchten Brennstoff, mit Hilfe von einem Abgasanalysator, werden die Gebläseleistung und die Zugkraft reguliert. Bei der Verbrennung von feuchtem Holz arbeitet der Kessel nicht effektiv und das hat folgende Ergebnisse:
- der Brennstoffverbrauch wird erheblich erhöht;
- die erwünschte Leistung wird nicht erreicht;
- die Lebensdauer des Kessels und des Schornsteins verkürzt sich drstisch.

Man muss eine Arbeitstemperatur zwischen 80 °C und 90 °C aufrechterhalten.

9.2. Kesselreinigung

Achtung! Heiße Oberflächen.
Bevor Sie den Kessel reinigen, prüfen Sie, ob das Feuer verlischt ist und der Kessel abgekühlt ist.

Die Reinigung muss man regulär in einer Periode von 3 bis 5 Tagen durchführen. Die Asche in der Brennkammer, die Kondensationsfeuchtigkeit und die Teerablagerungen senken häufig die Kesselleistung und verkürzen seine Lebensdauer. Sie verschlechtern auch die Eigenschaften seiner Wärmeaustauschoberfläche. Am Anfang der Heizungssaison ist eine Kesselreinigung von einem kompetenten Service empfohlen.

Wir empfehlen Saubermachen von Aschenbehälter in Abständen von 3 bis 5 Tage, in Abhängigkeit von dem benutzten Brennstoff.

DE

Bei Bedarf reinigen Sie die Asche von den Rauchrohren. Benutzen Sie die Harke.

Achtung! Es ist möglich, daß es in der Asche noch glimmende Gluten gibt. Werfen Sie die Asche nur auf den speziell dafür geeigneten Bereichen weg. Es ist möglich, daß in Kontainer für Hausmüll ein Feuer entsteht.

9.2.1 Vorbereitung für eine neue Heizungssaison. Empfehlenswerte Prozeduren für Kesselwartung:

1. Demontieren Sie die innere Schutztürchen in der Kesselbrennkammer. Reinigen Sie die Kesselbrennkammer sorgfältig mit der Metallbürste vom Satz. Beseitigen Sie die gesammelte Teer und Ruß. Sie verschlechtern die normale Wärmeabgabe.
2. Reinigen Sie die Wasserrippen gut. Beseitigen Sie die darauf gesammelte Asche und Ruß, indem Sie die Harke und die Bürste vom Satz benutzen.
3. Demontieren Sie das Revisionsdeckelchen unter dem Schornstein des Kessels und reinigen Sie die gesammelte Asche.

Achtung! Vertauschen Sie die Abdichtung vom Revisionsdeckelchen mit einer neuen, falls sie nicht ganz ist.

4. Reinigen Sie den Metallrost im unteren Bereich des Kessels gut. Prüfen Sie ob die Spalte zwischen der Rauchrohren gut gereinigt sind. Wenn es Teer oder unbrennbare Materialien in der Kesselbrennkammer gibt, wird der normale Brennvorgang verschlechtert.
5. Reinigen Sie die Luftverteiler, die unter der Rauchrohren stehen. Die Asche dort verhindert den Luftvorschub in der Brennkammer. Wenn die Demontage von Luftverteiler erforderlich ist, benutzen Sie Schlüssel S13. Nach dem Saubermachen von Asche, können Sie die Luftverteiler wieder montieren.
6. Reinigen Sie die Lüfterturbine. Um den Staub in der Turbine zu reinigen, benutzen Sie einen Staubsauger.

Wenn eine Regulierung der Kesseltüren oder Austausch vom Isolationsseil erforderlich ist, verbinden Sie sich mit Ihrem Instalateur.

9.3. Wichtige Hinweise für dauernde und richtige Inbetriebnahme des Kessels

- Die zulässige Feuchtigkeit der gebrauchten Brennstoffe darf nicht 15% ÷ 20% überschreiten.
- Bei Gasausströmung in der Brennkammer können Teer und Kondensationen (Säuren) gebildet werden. Man muss ein Ladeventil (bestenfalls Laddomat 21-60 mit 72°C) installieren, das so reguliert wird, dass die Rücklauftemperatur Wassers zum Kessel mind. 65° C beträgt. Das verlängert die Lebensdauer des Kessels und seine Garantie. Die Arbeitstemperatur des Wassers im Kessel muss in einem Rahmen von 80 ÷ 90°C sein.
- Eine dauernde Arbeit des Kessels ist bei einer Leistung unter 50% nicht empfohlen.
- Bei der Verwendung von einer Umlaufpumpe, muss die Kesselarbeit von einem Thermostat geregelt werden, damit die vorgeschriebene Nominaltemperatur des Rücklaufs erreicht wird.
- Der Kessel arbeitet umweltfreundlicher bei der Nominalleistung.
- Es ist empfohlen, einen Pufferspeicher und eine Pumpengruppe mit thermostatischem Ventil (Laddomat 21-60) am Kessel zu montieren. Das Puffervolumen ist 55L/1kW installierte Leistung.
- Die Bedienungs- und Installationsanweisung wird von einem autorisierten Installateur durchgeführt.

Wenn die beschriebenen in den Bedienungsanleitung und Servicebuch Montage- und Bedienungsvorschriften nicht eingehalten werden, ist die Garantie des Kessels ungültig.

10. ELEKTRONISCHE REGELUNG

Der Temperaturregler ST-81 ist für Kessel der Zentralheizung bestimmt. Er betätigt die Umlaufpumpe die Zentralheizung, die Warmwasserpumpe und auch die Leistung des Ventilators. Der Regler ist ein PID Kontroller, der die laufenden Signale analysiert und die Ventilatorleistung wird abhängig von Wasser. Der Ventilator arbeitet ständig und seine Leistung ist von der gemessenen Kessel.

10.1. Regleraussehen. Tasten- und Anzeigerbeschreibung.

Dieses Reglertyps können Sie bis 13% Brennstoff sparen und die Ausgangswassertemperatur ist sehr stabil, was Einfluss auf eine längere Lebensdauer des Kessels hat. Die Abgaswärme wird für Heizung gebraucht, satt Sie im Rauchabgasrohr verloren geht.

Tastenbeschreibung:

▲ - Navigationstaste nach oben/plus
▼ - Navigationstaste nach unten/minus
MENU - Taste für Eintritt in das Menü /für die Bestätigung der Einstellungen
EXIT - Taste für Ausgang/ Löschen der Einstellungen

- Netzschalter Einschalten/Ausschalten

- Ventilator

- Pumpe Zentralheizung

- Warmwasserpumpe

- Handbetrieb

10.1.1. Entfachen (Fire-up).

Der Zyklus beginnt mit dem Start der Funktion „Entfachen" aus dem Menü des Reglers und ist tätig bis eine Temperatur von 40°C in der Zentralheizung des Kessels erreicht wird (Werkseinstellung Entfachengrenze) und wenn die Temperatur im Rahmen von 2 Minuten nicht senkt (Werkseinstellung Entfachenzeit).

Nach dem Anheizen geht der Kessel in das automatische Regelregime (operation mode) über. Die Kontrolllampe des

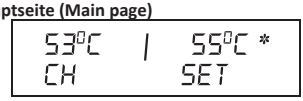
manuellen Betriebs verlischt. Soweit der Kessel während des Zyklus Entfachen nicht innerhalb von 30 Minuten die Temperatur von 40°C (Werkseinstellung) erreicht, erscheint dann auf dem Display die Nachricht „Entfachen unmöglich“ ”(Unable to fire up). In diesem Fall muss mann den Zyklus Entfachen neu starten.

10.1.2. Regelregime (Operation) – Hauptzyklus des Reglers, der sofort nach der Beendigung des Zyklus “Entfachen” beginnt. Die Ventilatorleistung wird vom Betreiber geregelt. Wenn die Temperatur die eingestellte Temperatur überschreitet, dann aktiviert sich den Modus „Unterbrechung“ (suspension mode).

10.1.3. Unterbrechung (Suspension mode) – Diese Regime wird automatisch aktiviert, wenn die Temperatur die eingestellte Temperatur erreicht/oder überschreitet. Damit die Temperatur des umlaufenden Wassers langsam niedrig wird, muss man die Zeit für die Einschaltung des Ventilators einstellen.

10.1.4. Nachlassen (Damping). Wenn die Kesseltemperatur mit 2°C unter die Entfachensgrenze senkt und im Rahmen von 30 Min. nicht höher wird (Nachlasszeit Werkseinstellung), schaltet der Regler in der Regime “Nachlassen” um. Während dieser Regime schalte sich den Ventilator aus und auf dem Display erscheint „Nachlassen“. Beim Ausfall der Stromversorgung schaltet sich der Regler aus. Wenn die Stromversorgung vorhanden ist, startet sich der Regler mit den voraus eingestellten Parametern ein, dank dem eingebauten Speicher.

10.2. Hauptseite (Main page)



Während des Kesselbetriebs wird auf dem Display (nur in CH Regime) die Hauptseite angezeigt , mit Information über:
- Kesseltemperatur (auf der linken Seite des Displays)
- Gewählte Temperatur (auf der rechten Seite des Displays)
- Symbol nicht arbeitender Ventilator*
- Betriebsregime – auf der rechten Seite unten wird mit einer Hauptbuchstabe das jeweilige Regime aufgeschrieben.

D – Zentralheizung; **R** –parallele Pumpen; **B** –Priorität Warmwasser; **L** - Sommermodus.

Das Display ermöglicht es, die gewählte Kesseltemperatur schnell zu ändern und das mittels der Tasten Minus und Plus. Durch Drücken der Taste OPTION geht der Benutzer in das Menü des ersten Niveaus über. Auf jeder Zeile des Menüs kann man sich unter Verwendung der Tasten Minus und Plus bewegen. Durch Drücken der Taste OPTION gehen wir in das folgende Untermenü über oder schalten die gegebene Funktion ein. Die Taste EXIT bringt uns in das Hauptmenü zurück.

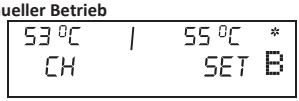
10.3. Entfachen (Fire-up)

In dieser Funktion wird der Ventilator in Gang gesetzt (diese Funktion kann man jederzeit ein- und ausschalten). Falls der Kessel eine höhere Temperatur von 40 °C erreicht, aber das ist keine eingestellte Parameter, bedienen Sie die Tasten Ein/Aus des Ventilators, auf dem Display erscheint Ein/Aus des Ventilators, statt der Entfachen. Wenn der Ventilator nicht im Moment funktioniert, wird auf dem oberen Teil des Displays der Symbol * angezeigt. Wenn der Ventilator in Betrieb ist, öffnen Sie nicht die Tür des Kessels! Soweit der Kessel während des Zyklus Entfachen nicht innerhalb von 30 Minuten die Temperatur von 40 °C (Werkseinstellung) erreicht, erscheint dann auf dem Display die Nachricht:

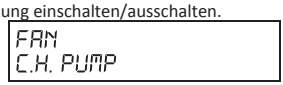
Damit der Kessel wieder in Betrieb wird, müssen Sie die Regime „Entfachen“ neu starten.

DE

10.4. Manueller Betrieb



In Manueller Betrieb wird jedes Element des Systems unabhängig von den anderen eingeschaltet und ausgeschaltet. Der Ventilator wird durch Drücken der Taste MENU gestartet und arbeitet bis diese Taste wieder gedrückt wird. Drücken Sie die Taste MENU, damit Sie die Pumpe der Zentralheizung einschalten/ausschalten.

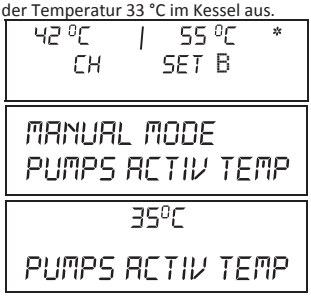


Drücken Sie die Taste MENU damit Sie die Pumpe des Warmwassers einschalten/ausschalten.

Das Drücken der Taste schaltet die akustische Signalisierung des Alarms ein/aus.

10.5. Umschaltung der Temperatur der Pumpen für Zentralheizung CH und Warmwasser HCW.

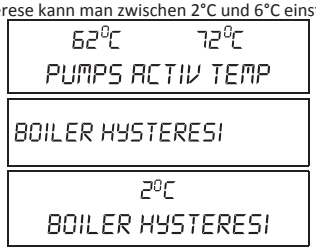
Die Funktion dient zur Einstellung der Temperatur der Pumpeneinschaltung der Zentralheizung (es handelt sich um die Temperatur, die am Kessel gemessen wird) und der Pumpe für Warmwasser (die Temperatur, gemessen im Warmwasserspeicher). Wenn die eingestellten Temperaturparameter erreicht sind, schaltet sich die Pumpe ein und zum Ausschalten der Pumpe kommt es nach dem Absinken der Temperatur (mit 2 °C unter dem Hysterese minimum). In diesem Fall schaltet sich die Pumpe nach der Erzielung der Temperatur 33 °C im Kessel aus.



10.6. Hysterese der Kesseltemperatur

DE

Die Funktion dient zur Einstellung der Hysterese der eingestellten Temperatur. Es gibt einen Unterschied zwischen der Temperatur der Anfang der Funktion „Unterbrechung“ suspension mode, so wie auch der Temperatur der Ausschaltung der Betriebsfunktion (wenn die eingestellte Temperatur 60°C und die Hysterese 2°C sind, beginnt die Unterbrechungsfunktion suspension mode bei 60°C und das Ausschalten der Betriebsfunktion ist bei 58°C. Die Hysterese kann man zwischen 2°C und 6°C einstellen.

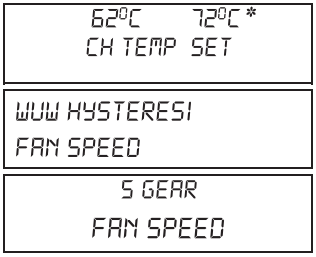


10.7. Hysterese der Warmwassertemperatur HCW

Die Funktion dient zur Einstellung der Hysterese der eingestellten Temperatur. Es gibt einen Unterschied zwischen der eingestellten Temperatur (die notwendige Temperatur des Kessels) und die vorrübegehende Temperatur des Kessels. Wenn die eingestellte Temperatur 55°C und die Hysterese 5°C sind, schaltet sich die Warmwasserpumpe HCW bei Überschreitung der eingestellten Temperatur von 55°C aus und die Pumpe der Zentralheizung CH schaltet sich ein. Die Warmwasserpumpe HCW wird bei Unterstreichung der Temperatur von 50°C neu starten.

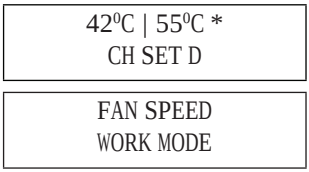
10.8. Ventilatorleistung

Diese Funktion stellt die Einstellung und die Regelung des Ventilatorleistung dar, indem die Leistungsstufen von 1 bis 10 sind. Die niedrigste Leistungsstufe ist 1 und die höchste 10. Die gewünschte Leistung kann man durch die Tasten Plus und Minus wählen. Der Ventilator startet immer mit einer hohen Leistung, obwohl Asche/Staub im Antrieb vorhanden sein können.



10.9. Prioritätsregime

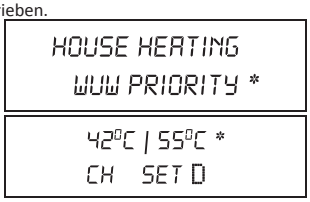
Bei dieser Funktion wählt der Benutzer eines der 4 Regime des Betriebs Auf der rechten Seite unten wird mit einer Hauptbuchstabe das jeweilige Regime aufgeschrieben.



D – Zentralheizung; **R** – parallele Pumpen; **B** – Priorität Warmwasser; **L** - Sommermodus.

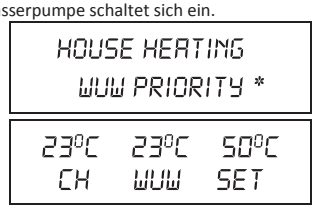
10.9.1. Priorität Zentralheizung

Die Pumpe der Zentralheizung schaltet sich nach Erzielung der eingestellten Schalttemperatur (Werkseinstellung 35 °C) ein. Unter dieser Temperatur (niedrige Hysterese istemperatur für die Zentralheizung) schaltet sich die Pumpe aus. So lange das Regime Zentralheizung aktiv ist, wird auf der rechten Seite des Displays die Buchstabe D aufgeschrieben.



10.9.2. Priorität Warmwasser

In diesem Regime arbeitet die Pumpe bis zum erreichen der eingestellten Temperatur für Warmwasser. Danach schaltet sie sich aus und die Pumpe der Zentralheizung schaltet sich ein. Die Pumpe der Zentralheizung arbeitet bis die Temperatur des umlaufenden Wassers die eingestellten Werten unterschreitet und dann schaltet sie sich aus und die Warmwasserpumpe schaltet sich ein.



Der Ventilator arbeitet ständig und schützt den Kessel gegen Überhitzung (62°C).

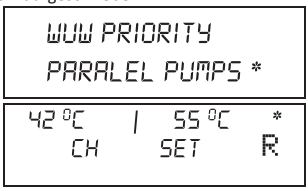
Das Warmwasserregime bedeutet, dass das Wasser im Haushalt bevor die Heizkörper warm wird.

Während diesem Modus wird auf der rechten Seite des Displays die Buchstabe B, so wie auch die jeweilige Wassertemperatur aufgeschrieben. Die gewünschte Temperatur kann man durch die Tasten Plus und Minus wählen. Nach einigen Sekunden kommt der Display in seinem ersten Zustand zurück.

Achtung! Der Kessel muss Rückventile in den Kreisen der Pumpen Zentralheizung und Warmwasser installiert haben. Das wird die Wassermischung aus den beiden Systemen vermeiden.

10.9.3. Parallele Pumpen

In diesem Regime arbeiten die beiden Pumpen gleichzeitig und schalten sich nach Erzielung der eingestellten Schalttemperatur der Pumpen (Werkseinstellung 35 °C) ein. Diese Temperaturen können sich jedoch in Abhängigkeit von der eigenen Einstellung des Benuzers unterscheiden. Das hat das ungleichmäßige Einschalten der Pumpen zur Folge, aber nach der Überschreitung beider dieser Grenzwerte werden die Pumpen gleichzeitig in Betrieb sein. Die Pumpe der Zentralheizung wird während der ganzen Zeit in Betrieb sein und die Pumpe Warmwasser schaltet sich nach der Erzielung der eingestellten Temperatur aus. Während des Modus Parallele Pumpen ist auf der rechten Seite des Displays die Buchstabe R aufgeschrieben.



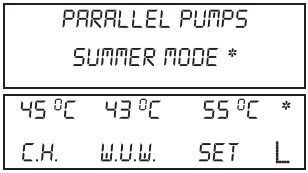
Achtung! In diesem Regime muss ein Rückventil installiert sein, das die Aufrechterhaltung einer anderen Temperatur im Behälter und einer anderen im Haus sichert.

Nach der Einschaltung der Funktion der Pumpen gleichzeitig, erscheinen auf dem Display drei Positionen, von der linken Seite aus sind das:

C.H. - Kesseltemperatur, H.C.W. - Behältertemperatur und SET - gewählte Temperatur, die erziehlt sein muss.

10.9.4. Sommerregime

Die Funktion Sommerregime dient nur zur Erhitzung von Warmwasser im Behälter. Die Pumpe arbeitet in einem hervor eingestellten Parameter – Schalttemperatur (siehe die Funktion Pumpen Einschaltung) und schaltet sich nach Erzielung der eingestellten Ausschaltwert aus (die erwünschte Wassertemperatur des Behälters). Die Pumpe wird bei Unterschreitung der eingestellten Temperatur für Einschaltung neu starten. Während des Sommerregime ist auf der rechten Seite des Displays die Buchstabe L aufgeschrieben.

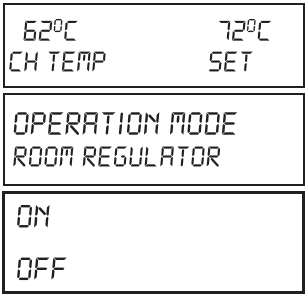


10.10. Raumkontroller

Bei diesem Modus wird die Arbeit des Reglers vom Raumkontroller gesteuert, ohne die eingestellten Parameters berücksichtigt werden. Der Ventilator arbeitet bis die gewählte Temperatur erzielt wird. Trotzdem ist der Kesselbetrieb von dem montierten an ihm Thermoregler abhängig.

Anschluß des Raumkontrollers: Verbinden Sie die beiden Kabel des Raumkontrollers an dem Regler, Anschlüsse „room regulator".

Achtung: Verbinden Sie den Kontroller nicht an eine externe Stromversorgung!



10.11. Funktion Abschalten (Suspension operation)

Diese Funktion erlaubt den Ventilator im Abschaltenregime einzustellen (suspension mode) über die eingestellte Temperatur.

10.12. Pause Abschalten (Suspension pause)

Diese Funktion dient zu der Einstellung einer Zeit für Pause, indem die Einstellungen für den Abschaltenregime programmiert werden. Das schützt den Kessel vor Überhitzung, indem die Temperatur die eingestellte Werte überschreiten hat.

Achtung: Eine falsche Einstellung kann eine ständige Temperaturerhöhung verursachen! Pause Abschaltung darf nicht zu kurz sein.

10.13. Sprachuaswahl

Diese Funktion ermöglicht die Auswahl der Sprache des Reglers.

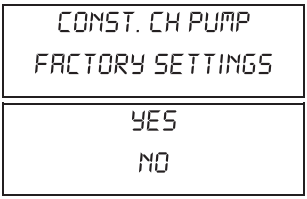
10.14. Werkseinstellungen (Factory Settings)

Der Regler wird vom Werk für den Betrieb eingestellt. Es ist jedoch notwendig, ihn an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Jederzeit kann auf die Werkseinstellung zurückgegangen werden. Durch das Einschalten der Funktion Werkseinstellung verlieren Sie alle eigenen

Einstellungen des Kessels und die Anlagen kehren auf die Einstellung, die durch den Kesselhersteller eingestellt wurden, zurück. Ab diesem Moment können wir diese wieder nach den eigenen Bedürfnissen einstellen.

DE

DE



10.15. Schutzmechanismen des Reglers

Der Regler ist mit umfangreichen Schutzmechanismen ausgerüstet, die maximal eine ungefährliche Arbeit gewährleisten. Die Alarm wird akustisch und durch eine spezielle Nachricht auf dem Display signalisiert. Damit Sie die Reglerarbeit wieder instand setzen, drücken Sie die Haupttaste. Im Fall von einer Signalisierungsnachricht C.H. Temperature Too High (Heiztemperatur zu hoch), warten Sie bis die Temperatur die kritische Grenze unterschreitet.

Wärmeschutz Der Kessel ist mit einem zusätzlichen Bimetall Mini – Sensor, eingebaut im Temperatursensor des Kessels, ausgerüstet, der bei Erzielung der Temperatur von **85°C**. den Ventilator ausschaltet. So ist das Wasser vor Kochen geschützt, falls einer Überhitzung des Kessels oder einer Reglerbeschädigung vorhanden ist. Wenn die Wärmeschutz aktiviert ist und die Temperatur bis eine ungefährliche Stufe senkt, wird der Sensor die Anlage automatisch neu starten und die Alarm wird deaktiviert. Wenn der Sensor überhitzt oder beschädigt ist, werden Brenner, Ventilator und Brennstoffversorgung nicht arbeiten.

Automatische Funktionsfähigkeitskontrolle der Sensoren.

Bei einer Sensorbeschädigung des Zentralheizungssystems oder des Warmwassersystems gibt es eine Alarm mit zusätzlicher Signalisierung – auf dem Display wird der beschädigte Sensor aufgeschrieben, z.B. "C.H. Sensor Damaged" (Heizsystemsensor ist beschädigt). Der Ventilator schaltet sich aus, die beiden Pumpen schalten sich gleichzeitig ein, gemäß der erzielten Temperaturen. Bei Beschädigung des Zentralheizungssensors, bleibt die Alarm bis seiner Ersetzung eingeschaltet. Bei Beschädigung des Warmwassersystemsensors können Sie die Alarm deaktivieren, indem Sie die Taste Menü auswählen und neu die Funktion der Arbeit von eine einzige Pumpe (für Zentralheizung) starten – der einzige Regime, erlaubt und ungefährlich in dieser Situation. Damit Sie zu den anderen Regimen Zugang haben, müssen Sie den Warmwassersensor ersetzen.

Temperaturschutz.

Wenn die Temperatur 85°C erreicht ist, schaltet sich eine Alarm mit der folgenden Nachricht auf dem Display: ALARM Temperature too high (Temperatur ist zu hoch) ein. Die derzeitige Temperatur wird vom elektronischen Sensor gemessen und wird vom Thermoregler verarbeitet. Bei der Einschaltung der Temperaturschutz schaltet sich der Ventilator aus und die beiden Pumpen der Systemen Zentralheizung und Warmwasser schalten sich nacheinander ein .

Schutz vor Wasserkochen.

Dieser Schutz wird nur im Regime Warmwasserbehälter Priorität (water heater priority) eingeschaltet. Wenn beim eingestellten Temperatur des Behälters von 55°C und die Temperatur des Kessels bis 65°C steigt (Prioritätstemperatur), schaltet der Regler den Ventilator aus. Wenn der Kessel 80°C erzielt, schaltet sich die Pumpe des Systems – Zentralheizung ein . Falls die Temperatur des Kessels höher wird und 85°C erreicht, aktiviert sich die Nachricht/Alarm.

Das kann wegen Warmwasserbehälter- oder Sensorbeschädigung oder falsche Montage verursacht werden. Wenn die Temperatur bis **63°C** senkt, schaltet der Regler den Ventilator ein, und die Temperatur für den Bereitschaftsregime wird **65°C**.

Sicherungseinsatz. Der Regler ist mit einer Rohrsicherungseinsatz (tube fuse) WT 3.15 A ausgerüstet. Größere Werten können den Regler beschädigen.

10.13. Technische Spezifikation des Reglers Modell ST 81

1	Speisung	V	**230V/50Hz +/-10%**
2	Leistung	W	**5**
3	Arbeitstemperatur	°C	**10÷50**
4	Belastung des Pumpenausgangs	A	**0.5**
5	Belastung des Ventilatorausgangs	A	**0.6**
6	Temperaturmeßbereich	°C	**0÷90**
7	Meßempfindlichkeit	°C	**1**
8	Bereich der eingestellten Temperatur	°C	**45÷80**
9	Widerstandfähigkeit des Temperatursensors	°C	**-25÷100**
10	Sicherungseinsatz	A	**3.15**

11. GARANTIEBEDINGUNGEN

Die Garantiebedingungen sind im Servicebuch, das zu dem Komplett gehört, beschrieben.

12. TECHNISCHE SPEZIFIKATION. KESSEL AUF FESTE BRENNSTOFFE WBS Active

11.1. Allgemeine Charakteristik

Vorteile:

- Elektronische Brennersteuerung indem die Gebläsearbeit kontrolliert wird
- Steuerungsmöglichkeit von zwei Pumpen – für Zentralheizung und Warmwasser
- Die Brennkammer enthält eine große Warmaustauschfläche und einen niedrigen Kammerwiderstand;
- Seine große Füllraumtür ermöglicht komfortable Füllung mit festen Brennstoffen (Scheitholz bis 50 cm)
- Die Rippenoberfläche der Brennkammer und der Rauchgasdreiweg verbessern den Wärmeaustausch;
- Der versetzbare Metallrost schützt vor Feuer das Wärmeaustauschrohrgitter.
- Flansch auf der unteren Tür des Kessels ermöglicht die Montage eines Pellets-, Gas- oder Heizölbrenners.

Sicherheitselemente:

Der Kessel verfügt über 4 unabhängige Sicherheitssysteme gegen Überhitzung.

1. Versicherungsventil 3 bar
2. Havarierohrschlange (Sicherheitswärmeaustauscher), integriert im oberen Teil des Wärmetauschers, die mit

einem thermostatischen Ventil verbunden sein kann.
3. STB – Havariethermostat
4. Rückgangsklappe, montiert am Gebläse

Schema 11. Bestandteile von Kessel WBS Active /siehe Seite 76/

1. *Elektronische Regelung*
2. *Kesselmantel*
3. *Hocheffektive Isolation*
4. *Sicherheitswärmeaustauscher*
5. *Rauchgasdreiweg*
6. *Wassermantel*
7. *Brennkammer*
8. *Metallrost*
9. *Asche- und Rußflockenbehälter*
10. *Brennerflansch (Option)*
11. *Schornsteinrohr*
12. *Gebläseventilator*
13. *Rückgangsklappe, motiert am Ventilato*

12.2. Technische Parameter

		WBS Active 20	WBS Active 25	WBS Active 30	WBS Active 40	WBS Active 50	WBS Active 70	WBS Active 90	WBS Active 110
Nominale Leistung	kW	20	25	30	40	50	70	90	110
beheizende Fläche	m²	90 ÷ 120	100 ÷ 150	120 ÷ 180	140 ÷ 250	160 ÷ 340	250 ÷ 410	350 ÷ 480	400 ÷ 650
Höhe H	mm	1235	1235	1235	1235	1235	1385	1385	1385
Breite L/Tiefe D	mm	540/860	540/925	600/925	700/925	700/985	700/1105	760/1105	820/1105
Volumen Wassermantel	l	92	100	105	118	128	141	156	171
Volumen Brennkammer	l	58	62	73	84	97	120	133	160
Widerstand Brennkammer	Pa/mbar	10/0.10	11/0.11	12/0.12	15/0.15	26/0.26	41/0.41	54/0.54	67/0.67
Notwendige Zugkraft dem Schornstein	Pa/mbar	16/0.16	20/0.20	21/0.21	23/0.23	24/0.24	38/0.38	47/0.47	56/0.56
Isolation	Kessel	Hocheffektive wärmebeständige watte							
	Türen	Hocheffektive wärmebeständige watte							
Leistung elektr	W	60	60	60	60	60	110	110	110
Versorgungsspannung / Frequenz	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Empfehlender brennstoff		Holz Feuchtigkeit 20 %, Holzbriketts, Kohlen							
Dimensionen der Aufladungsöffnung	mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Holzlänge	mm	400	400	400	400	500	600	600	600
Temperatur der ausgehende Gase im Betrieb	°C	<150	<150	<180	<180	<180	<250	<250	<250
Betriebs-Temperatur Intervall	°C	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85
Maximale Temperatur	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
Minimale Temperatur des zurückfließenden Wärmeträger	°C	60	60	60	60	60	60	60	60
Arbeitsdruck	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Gewicht	kg	238	260	285	330	355	430	464	493
Eingang kaltes Wasser	A, mm	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1½/232	R1½/232	R1½/232
Ausgang heißes Wasser	B, mm	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1½/1420	R1½/1420	R1½/1420
	J, mm	270	270	300	350	350	350	380	410
Loch für Geber oder Sicherheitsventil	K, mm	G½/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1225	G¾/1225	G¾/1225
Eingang/Ausgang Absicherungs-Wärmeaustauscher	E, mm	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1222	R½/1222	R½/1222
Schornstein	F Ø	150	150	150	180	180	200	200	200
	mm	945	945	945	930	930	1065	1065	1065
	J, mm	270	270	300	350	350	350	380	410
Revisionsöffnung des Schornsteines	O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Ausgießen	Y, mm	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G1/232	G1/232	G1/232
Saugventilator	W, mm	215	215	215	215	215	215	215	215
Container für Asche und Ruß	Z, ø mm	176	176	176	176	176	176	215	215
Container für Asche und Ruß	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Regelung	U	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Schema 12 /siehe Seite 76/

DE

13. RECYCLING UND AUSWURF

13.1. Recycling von Kesselverpackung

Teile von der Verpackung, die von Holz oder Papier sind, können für Verbrennung im Kessel benutzt werden. Geben Sie das restliche Verpackungsmaterial zur Bearbeitung gemäß der örtlichen Vorschriften und Anforderungen.

13.2. Recycling und Auswurf von Kessel

Am Ende des Lebenszyklus von jeden Produkt, müssen die Komponenten in Übereinstimmung mit den Normativanforderungen herausgeworfen werden. Sie müssen für eine Bearbeitung an einem bevollmächtigten Unternehmen abgegeben werden, welches Unternehmen den Anforderungen für Umweltschutz entspricht.

Die alte Geräte müssen getrennt von den anderen Abfällen für Recycling der Materialien gesammelt werden. Diese Materialien enthalten Stoffe, die schlecht auf die Gesundheit und Umweltschutz wirken. Die Metall,- und Nichtmetallteile werden an lizenzierte Organisationen für Sammlung von Metall,- und Nichtmetallabfälle verkauft, welche Teile für Recycling bestimmt sind. Diese darf man nicht als Hausmüll behandeln.

TABLEAU DES MATIÈRES

1. EXPLICATION DES SYMBOLES ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ 30
1.1. Explication des symboles 30
1.2. Exigences au local d'installation de la chaudière 30
1.2.1. Instructions à l'installateur de la chaudière 30
1.2.2. Instructions à l'utilisateur du système
1.2.3. Distances minimales à l'égard de l'installation et classes de combustibilité des matériaux de construction 30

2. DESCRIPTION DU PRODUIT 31

3. COMBUSTIBLES PRÉCONISÉS 31

4. TRANSPORTATION DE LA CHAUDIÈRE 31

5. LIVRAISON DE LA CHAUDIÈRE 32

6. INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE 32
6.1. Exigences 32
6.2. Vérification de l'étanchéité des portes 32

7. MISE EN PLACE DE LA CHAUDIÈRE 32
7.1. Raccordement de la chaudière à une cheminée 32
7.2. Raccordement de l'échangeur de chaleur de sécurité (échangeur anti-ébullition) 33
7.3. Raccordement de la chaudière au système de chauffage 34
7.4 Raccordement de la chaudière au réseau électrique 34
7.5. Schémas de raccordement 34

8. REMPLISSAGE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE 34

9. FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE 35
9.1. Chargement des bûches et allumage initiel de la chaudière 35
9.2. Nettoyage de la chaudière 35
9.3. Recommandations importantes pour le fonctionnement durable et correct de la chaudière 35

10. RÉGULATION ÉLECTRONIQUE 35

11. CONDITIONS DE GARANTIE 40

12. PARAMÈTRES TECHNIQUES DES CHAUDIÈRES WBS Active 40
12.1. Caractéristiques générales 40
12.2. Paramètres techniques 41

13. RECYCLAGE 42

ANNEXE - Diagrammes 69

FR

FR

1. EXPLICATION DES SYMBOLES ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1. Explication des symboles

ATTENTION - *Recommandation importante ou avertissement concernant les conditions de sécurité lors de l'installation et le fonctionnement de la chaudière*

DANGER - *Défaut ou mauvaise utilisation peut entraîner des blessures ou être dangereux pour la vie des humains ou des animaux.*

DANGER D'INCENDIE - *Défaut ou mauvaise installation ou fonctionnement peut provoquer un incendie.*

INFORMATION - *Information importante sur le bon fonctionnement du produit.*

1.2. Exigences au local d'installation de la chaudière

Ce manuel contient des informations importantes pour l'installation sûre et correcte, le démarrage et le fonctionnement sans problème et l'entretien de la chaudière.
La chaudière peut être utilisée pour chauffer des espaces habités uniquement à la manière décrite dans ce manuel.
Prenez note de l'information de type chaudière indiquée sur l'étiquette d'usine et les données techniques fournies dans le chapitre 11, afin d'assurer le bon fonctionnement du produit.

1.2.1. Instructions à l'installateur de la chaudière

Lors de l'installation et de l'opération, c'est obligatoire de respecter les exigences et règlements spécifiques à chaque pays:

- les règlements locaux de construction concernant l'installation des chaudières, l'extraction des fumées, l'alimentation en air ainsi que le raccordement de cheminée.
- les règlements et les normes relatives à la mise en place des systèmes de chauffage avec des dispositifs de sécurité.

Utiliser uniquement des pièces de réchange originaux BURNiT

DANGER d'incendie lors de la combustion des matériaux ou des liquides inflammables.
- *Les matériaux/liquides inflammables ne doivent pas être laissés à proximité immédiate de la chaudière.*
- *Indiquer à l'utilisateur du système les distances minimales autorisées à partir des objets environnants.*

Danger d'intoxication, asphyxie.
L'apport insuffisant en air frais dans la chaufferie peut causer une fuite dangereuse de gaz d'échappement pendant le fonctionnement de la chaudière.
- *S'assurer que les entrées d'air et les sorties de gaz d'échappement ne sont pas bouchés ou fermés.*
- *Si les défauts ne sont pas corrigées immédiatement, la chaudière ne doit pas être utilisée, et l'utilisateur doit être fourni des instructions écrites sur le défaut et le danger que ceci implique.*

L'installateur autorisé/service est obligé de faire la formation à l'utilisateur pour le fonctionnement et le nettoyage de la chaudière.

1.2.2. Instructions à l'utilisateur du système

Danger d'intoxication ou d'explosion
Des gaz toxiques peuvent être rejetés lors de la combustion des déchets, des matières plastiques ou des liquides.
- *Utiliser uniquement les combustibles préconisés dans ce manuel.*
- *En cas de danger d'explosion, d'incendie ou de décharge des gaz d'échappement dans la chambre, arrêter immédiatement la chaudière.*

ATTENTION: Risque de blessures / dommages au système lors d'une incompétente exploitation.
- *L'entretien de la chaudière ne doit pas être effectué que par des personnes connaissants du manuel d'utilisation.*
- *En tant qu'utilisateur, vous êtes seulement autorisé à mettre la chaudière en marche, régler la température de la chaudière, arrêter la chaudière et la nettoyer.*
- *Des enfants sans surveillance ne doivent pas être autorisés à accéder à une pièce abritant une chaudière en marche.*

L'installateur autorisé/service est obligé de faire la formation à l'utilisateur pour le fonctionnement et le nettoyage de la chaudière.

Règles de sécurité d'exploitation pour l'utilisateur:
- Opérer la chaudière à une température maximale de 85°C. À cette fin, c'est obligatoire à inspecter régulièrement la chaufferie.
- N'utiliser pas de liquides inflammables pour allumer la chaudière ou augmenter sa puissance calorifique.
- Recueillir les cendres dans un conteneur couvert résistant au feu.
- Utiliser que des agents non-inflammables pour nettoyer la surface de chaudière.
- Ne poser pas des objets inflammables sur la chaudière ou dans sa proximité. (Voir Schéma 1 pour les distances minimales)
- N'entreposer pas de matériaux inflammables dans la chaufferie.

1.2.3. Distances minimales à l'égard de l'installation et classes de combustibilité des matériaux de construction

Les distances minimales applicables dans votre pays peuvent différer de celles indiquées ci-dessous. SVP consulter votre installateur.
La distance minimale de la chaudière ou du tube de conduite des gaz d'échappement par rapport des autres objets ou des murs de la chaufferie doit être au moins 200 mm.
Pour des considérations générales de sécurité, nous recommandons que la chaudière soit installée sur une fondation d'hauteur 100 mm, d'un matériau du classe A, voir tableau 1.

Schéma 1 /voir page 69/

Distances recommandées de la chaudière par rapport des murs de la chaufferie.

Tableau 1: Classes de combustibilité des matériaux de construction

Classe A - non combustibles	Pierre, briques, carreaux de céramique, terre cuite, mélanges de maçonnerie, plâtre exempt d'additifs organiques.
Classe B - difficilement inflammables	Panneaux en placoplâtre, feutre aiguilleté de fibres de basalte, panneaux en fibre de verre, Akumin, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox, Heraklit.
Classe C1/C2 moyennement inflammables	Bois: hêtre, chêne Bois: résineux, stratifié
Classe C3 - facilement inflammables	Asphalte, carton, cellulose, goudron, panneaux fibreux, liège, polyuréthane, polyéthylène.

2. DESCRIPTION DU PRODUIT

Les chaudières WBS Active sont conçues pour comburer des combustibles solides - bois de chauffage, briquettes de bois de classe B - ou du charbon.
Conçues pour satisfaire les besoins de chauffage des espaces de moyenne à grande surface, elles sont construites à comburer que des combustibles solides avec l'option de montage brûleur à granulés, à fioul ou à gaz.
Ces appareils sont conformes à la norme EN 303-5.

- **Design.** Le corps de chauffe de la chaudière est fabriqué en tôle d'acier haute qualité spéciale chaudières d'épaisseur 5 mm pour la chambre à combustion et 3 mm pour la chemise d'eau.
- **Principle conventionnel.** Une chaudière à bois de niveau d'entrée, de fonctionnalité de base et à bas coûts d'opération. La combustion est contrôlée par un régulateur de tirage thermostatique, réprésentant un dispositif entièrement mécanique qui assure la fiabilité ultime de l'appareil.Il contrôle l'intensité de la combustion en modifiant le débit de l'air admis.
- **Haut-rendement.** Les gaz de fumée font un triple parcours autour trois barrières de la chemise d'eau dedans la chambre à combustion en route vers la cheminée. Ainsi, les gaz arrivent refroidis à la sortie de la chaudière ayant transféré leur énergie thermique à l'eau dedans la chemise d'eau. La chemise d'eau enveloppe complètement la chambre à combustion afin que la chaleur émise des gaz chauds soit utilisée au plus efficacement possible.Pour éviter la fuite de chaleur vers l'ambience, la chaudière est isolée de l'extérieur par 50 mm de laine de roche haute-température.
- **Fiable et sûre.** L'échangeur de chaleur tubulaire à grille est protégé par une grille métallique remplaçable. Un complexe de dispositifs de sécurité assure la sécurité de fonctionnement de l'appareil.
- **Polyvalente.** Conçue à comburer du bois avec l'option d'être adaptée aux autres types de combustibles à travers du montage d'un brûleur à gaz, à fioul ou à granulés de bois sur la bride spécialement désignée sur la porte inférieure.
- Porte de chargement combustible
- Porte de nettoyage (chambre à combustion)
- Volets de réglage débit d'air d'entrée
- Régulateur de tirage thermostatique
- Clapet de régulation tirage, monté à la sortié des fumées
- Échangeur de chaleur de sécurité (anti-surchauffe)
- Dispositifs de sécurité de la chaudière

3. COMBUSTIBLES PRÉCONISÉS

La chaudière peut utiliser uniquement du bois naturel et non traité, ou eventuellement du charbon. Des combustibles compressés et des briquettes contenant que du bois peuvent également être utilisés.La longueur des bûches doit être de 330 mm à 500 mm maximum.La teneur en humidité du combustible ne doit pas dépasser 20%.
Afin d'utiliser au maximum la valeur calorifique du bois de chauffage, nous recommandons d'utiliser que du bois séché à l'air ambiant pendant une période de 1,5-2 ans. Une haute teneur en humidité du bois diminue sa valeur calorifique réduisant à son tour la puissance calorifique de la chaudière.

Schéma 2. Relation entre la valeur calorifique du bois et sa teneur en humidité /voir page 69/

Tableau 2. Valeur calorifique des plus communs types de bois

Type de bois	Énergie contenue par 1 kg		
	kcal	kJoule	kWh
Épicéa	**3900**	**16250**	**4,5**
Pin	**3800**	**15800**	**4,4**
Bouleau	**3750**	**15500**	**4,3**
Chêne	**3600**	**15100**	**4,2**
Hêtre	**3450**	**14400**	**4,0**

4. TRANSPORTATION DE LA CHAUDIÈRE

Nous vous recommandons de transporter la chaudière jusqu'au site d'installation dans son emballage originel d'usine placée sur la palette. Lors du transport et l'installation, en fonction du poids du matériel, il faut utiliser des dispositifs de sécurité appropriés conformément à la directive 2006/42/CE.
Lorsque le transport des objets pesant plus de 30 kg, l'utilisation d'une transpalette, un chariot élévateur ou quelque autre moyen de levage est obligatoire.
Le corps de chauffe et les élements de l'habillage chaudière sont emballés séparément. L'habillage doit être monté sur la chaudière suite à la mise en place du corps de chauffe dans le local chaufferie.
Important: Lors de la mise en place de la chaudière, la palette en bois sur laquelle celà est placée doit être retirée en dévissant les boulons de fixation à l'aide d'un clé anneau plat S13.

Tableau 3. Dimensions hors-tout corps de chauffe et habillage des chaudières modèle WBS Active

Modèle WBS Active	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	Poids, kg
20 kW	650	1050	125	1495	270
25 kW	650	1050	125	1495	285
30 kW	650	1050	125	1495	315

40 kW	750	1100	125	1495	360
50 kW	750	1100	125	1495	390
70 kW	810	1300	125	1640	470
90 kW	810	1300	125	1640	500
110 kW	880	1300	125	1640	530

Schéma 3. Dimensions hors-tout corps de chauffe et palette, modèle WBS Active /voir page 69/

FR

5. LIVRAISON DE LA CHAUDIÈRE

- Vérifier l'intégrité de l'emballage lors de la livraison.
- Vérifier si tous les composants ont été livrés. Le contenu de la livraison chaudière inclue:

1) Corps de chauffe avec des portes
2) Habillage chaudière avec isolation thermique
3) Soupape de sécurité à 3 bars
4) Pique feu
5) Brosse de ramonage pour les tubes de fumées
6) Passeport technique. Manuel d'installation et d'utilisation
7) Carnet de service et carte de garantie

Si quelqu'un des éléments ci-dessus manque de la livraison, contacter votre fournisseur.

6. INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE

Le montage, l'installation et la mise en route de la chaudière doit être effectuée par un technicien agréé pour telles opérations.
L'installateur est obligé d'informer l'utilisateur des distances minimales préconisées pour la chaudière par rapport des matériaux ou liquides inflammables.

6.1. Exigences à l'égard du local chaufferie

- La chaufferie doit être protégée contre le gel;
- La chaufferie doit permettre l'apport continu de l'air nécessaire pour maintenir la combustion;
- Les chaudières ne doivent pas être installées dans des pièces habitables;
- Toutes les chaufferies doivent avoir un trou de ventilation correctement calculé en fonction de la puissance de la chaudière. Les trous doivent être protégés par biais d'un filet ou une grille.

La taille du trou doit être calculée selon la formule suivante:

A = 6,02*Q - dont:

A - surface du trou en cm^2,

Q - puissance de la chaudière en kW

- Retirer l'emballage sans polluer l'environnement
- Respecter les consignes de supervision de la construction, en particulier l'ordonnance existante sur les appareils à combustion et le stockage des produits combustibles, aussi que celà sur le renforcement des exigences applicables aux sites d'installation et la ventilation;
- La chaudière doit être emplacée sur une fondation dont la superficie est plus grande que la base de la chaudière selon Figure 1;
- La chaudière doit être emplacée à une façon permettant le nettoyage et l'entretien au plus facile possible;
- L'installation doit être effectuée conformément le Schéma de montage 1, y montré l'habillage de la chaudière;
- Aucun objet de matériau inflammable, ou liquide inflammable ne doit pas être placé au-dessus/à cotè de la chaudière;

6.2. Vérifier l'étanchéité des portes

Ouvrir les portes de la chaudière. Faire passer des bandes de papier sur les quatre côtés des portes et fermer les portes en laissant les fins des bandes à saillir en extérieur. Tirer sur les bandes de papier. Si les bandes de papier s'arrachent, les portes sont bien étanches en fermeture.

Attention! L'ajustement inadéquat des charnières peut entraîner une aspiration d'air à travers les portes et une combustion incontrôlable dedans la chaudière.

7. MISE EN ROUTE DE LA CHAUDIÈRE

7.1. Raccordement de la chaudière à une cheminée

Les raccordements de la chaudière à la cheminée doivent toujours être conformes aux normes et règles en vigueur. La cheminée doit assurer le tirage suffisant pour l'évacuation des fumées dans toutes conditions. Le bon fonctionnement de la cheminée demande un dimensionnement adéquat de la cheminée elle-même puisque le tirage fourni affecte la combustion, la puissance calorifique des chaudières et leur durée de vie. Le tirage assuré par la cheminée est en relation fonctionnelle avec sa section transversale, l'hauteur et la rugosité de ses parois intérieures. Aucun autre appareil ne doit être connecté à la cheminée en service à la chaudière. Le diamètre de la cheminée ne doit pas être inférieur au ceci de la buse de fumées (en sortie de la chaudière vers la cheminée). La buse des fumées doit être raccordée au conduit de fumées de la cheminée. En termes de propriétés mécaniques, la buse de fumées doit être solide et bien étanche (pour éviter des fuites de gaz) et permettre un accès facile à l'intérieur pour le nettoyage.La section intérieure de la buse fumées ne doit pas être supérieure à la section effective de la cheminée et ne doit pas se réduire. Éviter d'utiliser des joints du coude.

La trappe de ramonage de la cheminée doit être située dans sa partie plus basse.Le paroi de la cheminée doit être une triple structure, la couche milieu dont de laine minérale. L'épaisseur de l'isolant ne doit pas être inférieur à 30 mm lorsque le conduit de cheminée est situé à l'intérieur de la maison (conduit intérieur) et à 50 mm, lorsque celà est à l'extérieur (conduit extérieur). Le diamètre intérieur de la cheminée est fonction de sa hauteur réelle et la puissance de la chaudière (voir schéma 4).

Schéma 4. Taille de la chaudière et paramètres de la cheminée /voir page 70/
1. Puissance calorifique nominale
2. Hauteur de la cheminée
3. Diamètre de la cheminée
4. Bois / Charbon + bois combustion

Les paramètres dans les tableaux sont que à titre indicatif. Le tirage dépend du diamètre, l'hauteur, les sections inégales le long de la surface de la cheminée et des différences de température entre les produits de combustion et l'air extérieur. Nous vous recommandons d'utiliser une cheminée équipée de prise de fumées.Il faut que le dimensionnement précis de la cheminée soit calculé par un spécialiste-chauffagiste.

7.2. Raccordement de l'échangeur de chaleur de sécurité (échangeur anti-ébullition)

Ce raccordement doit être effectué par un technicien/boutique de service agréé pour telles opérations.

La chaudière est pourvue avec un échangeur de chaleur de sécurité (circuit de refroidissement anti-ébullition). Ceci vient raccordé au réseau des eaux via une vanne thermostatique. En cas de surchauffe, la vanne thermostatique alimente d'eau froide du réseau à travers l'échangeur de sécurité afin d'absorber la chaleur d'excès dans la chaudière. L'eau vient puis rejetée dans le drainage. Ce dispositif assure une évacuation en toute sécurité de l'excès de chaleur sans besoin d'énergie supplémentaire. Cela garantit que la température de l'eau dans la chaudière ne dépassera pas le niveau de sécurité maximum de 95°C.
La pression minimale de service de l'eau de refroidissement dans l'échangeur de sécurité doit être comprise entre 2 ÷ 10 bar. On exige un débit d'au moins 12 l/min. Raccorder l'échangeur de sécurité selon le schéma hydraulique à travers une vanne thermostatique. Installer un filtre sur l'entrée avant la vanne thermostatique.

Schéma 5. Raccordement de l'échangeur de chaleur de sécurité /voir page 70/
1. Réseau des eaux (pression 6-10 bar)
2. Drainage (évacuation des eaux usées)
3. Chaudière WBS Active
4. Entrée échangeur de sécurité (anti-ébullition)
5. Sonde vanne BVTS
6. Sortie échangeur de sécurité (anti-ébullition)

7.3. Raccordement de la chaudière au système de chauffage.

Un tel raccordement doit être effectué par un technicien/boutique de service agréé pour telles opérations.

Lorsque la chaudière soit raccordée à un système de chauffage, il est obligatoire d'installer une soupape de déchargement à 3 bar et un vase d'expansion.Aucun raccord d'arrêt ne doit être installé entre la soupape de déchargement, le vase d'expansion et la chaudière.

Il est obligatoire d'installer une vanne à trois voies (Laddomat ou similaire) ou une vanne mélangeuse thermostatique à quatre voies pour s'assurer que la température du retour fluide caloporteur du circuit de chauffage vers la chaudière soit au moins 65 °C.

FR

Tableau 4. TABLEAU DE DÉPANNAGE

Cause	Solution
Type de panne du système	
1. À cause de raccordements non scellées/étanches.	*1. Installer la tuyauterie de raccordement sans contrainte sur les raccords de la chaudière. Raccorder le depart chauffage au raccord B. Raccorder le retour chauffage au raccord A. Monter le robinet Y inclus dans l'ensemble.*
2. À cause d'accumulation des sédiments. La formation des condensats et du goudron peut réduire le rendement et la durée de vie de la chaudière. La température à l'entrée de la chaudière (retour chauffage) ne doit pas être inférieure à 65 °C, la température de l'eau à la sortie de la chaudière (départ chauffage) doit être entre 80 °C et 85 °C.	*2. Il est obligatoire d'installer une vanne à trois voies thermostatique pour empêcher la baisse de température de retour au-dessous de 65 °C.* *- Afin d'augmenter la durée de vie de la chaudière, il est préconisé d'installer un ballon tampon (hydroaccumulation) de capacité calculée 55 litres d'eau par 1 kW de puissance installée.*
3. À cause de formation du gel	*3. Si le système de chauffage, y compris la tuyauterie, n'est pas construit résistant au gel, il est conseillé de remplir le système de chauffage avec un liquide à bas point de congélation et de protection anti-corrosion et anti-gel.*
Puissance calorifique trop faible	
1. Tirage insuffisant	*1. Vérifier l'état de la cheminée et mesurer le tirage. (Ceci doit être effectué par un technicien de service autorisé)*
2. Valeur calorifique du combustible trop faible.	*2. S'assurer d'utiliser du combustible suffisamment sec. Lors de l'utilisation de combustible d'une humidité élevée, après le rechargement de la chaudière celà peut fonctionner pendant un certain temps à une puissance de sortie sensiblement inférieure jusqu'à le combustible dedans la chambre de combustion soit séché.*

3. Présence de dépôts de suie et/ou de goudron sur le registre de tirage dans la chambre supérieure empêcheants sa fermeture étanche.	*3. Nettoyer le registre de tirage et s'assurer que lors du mouvement de son levier d'ouverture/fermeture soit assurée une étanchéité suffisante de la buse de fumées dans la chambre supérieure. (D'être effectué par un technicien de service autorisé)*
4. Présence de dépôts de suie et/ou de goudron dedans les tubes de fumée de la chemise d'eau à l'arrière de la chaudière.	*4. Nettoyer la surface d'échange de chaleur des tubes de fumée à l'aide de la brosse de ramonage incluse dans le jeu d'outils. Une fois terminé le ramonage, enlever toute la suie utilisant le trou de decendrage sur l'arrière de la chaudière. (D'être effectué par un technicien de service autorisé.)*
L'eau depuis la chaudière trop chaude, les corps de chauffe trop froids	
1. Résistance hydraulique trop élevée. *2. Présence d'air dans le système* *3. Pompe de circulation hors service*	*S'assurer que la pompe de circulation a été correctement sélectionnée et le système de chauffage a été appropriément dimensionné. (Contacter votre installateur).*
Haute température de la chaudière. Le régulateur ne marche pas.	
1. Variations du réseau électrique *2. Panne d'électricité.*	*Il est obligatoire d'assurer une alimentation de secours – générateur avec la puissance correspondante! (Voir point 11.3)*

FR

7.4. Raccordement de la chaudière au réseau électrique

Attention! COURANT ÉLECTRIQUE!
- *Avant d'ouvrir l'appareil: éteignez la tension et sécurisez l'appareil contre la reconnexion accidentelle.*
- *Suivez les instructions d'installation.*

L'assemblage et l'installation doivent être effectués par un électricien autorisé. Un câblage incorrect peut endommager le régulateur.

Le régulateur ne doit pas fonctionner dans un système de chauffage central fermé.
Il est obligatoire d'installer une soupape de sécurité, une soupape de sécurité sous pression et un vase d'expansion.

Pendant les orages, débranchez l'appareil du réseau électrique, afin d'éviter un choc électrique.

La chaudière est raccordée au réseau électrique 220V / 50Hz avec câble et fiche. La chaudière doit être placée de manière à permettre l'accès libre à la fiche d'alimentation. Démontez le petit couvercle situé sur le revêtement droit latéral.
À l'aide d'un tournevis raccordez l'alimentation électrique et les composants externes (pompe de circuit de chauffage et pompe pour l'eau chaude sanitaire). Assurez-vous que les composants externes sont raccordés correctement en suivant le schéma ci joint.
Faites une connexion solide avec le réseau électrique, qui doit répondre aux réglementations locales.

Schéma 6 /voir page 71/

Tableau 5

Problème	Prévention
Risque d'incendie! Les composants chauds de la chaudière peuvent endommager le câblage électrique.	Faites attention, si tous les fils sont posés dans les guides prévus pour les câbles et s'ils passent sur l'isolation thermique de la chaudière.

7.5. Schémas de raccordement

Ces raccordements doivent être effectués par un technicien/boutique de service agréé pour telles opérations.

Schéma 7. Raccordement de la chaudière BURNiT WBS Active à une vanne à trois voies /voir page 72/

Schéma 8. Raccordement de la chaudière BURNiT WBS Active à un ballon tampon de type P et une vanne à trois voies /voir page 73/

Schéma 9. Raccordement de la chaudière BURNiT WBS Active à un ballon combi type KSC2 (bain marie), des panneaux solaires plats type PK et une vanne à trois voies /voir page 74/

Schéma 10. Raccordement de la chaudière BURNiT WBS Active à un ballon solaire type SON, un ballon tampon type P, des panneaux solaires type PK et une vanne à trois voies /voir page 75/

8. REMPLISSAGE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

Tableau 6

Problème	Prévention
Possible dommage de l'installation à cause des contraintes dans le matériau à cause des différences en température	Remplir l'installation de chauffage uniquement dans des conditions de froid (température d'arrivée ne doit pas dépasser 40°C).
Risque d'endommagement du système à cause d'accumulation des dépôts. La formation des condensats et des dépôts de goudron peut raccourcir la durée de vie de la chaudière.	- Ne pas faire fonctionner la chaudière pendant une longue période de temps en mode de charge partielle - La température de retour à la chaudière ne doit pas être inférieure à 65°C, la température d'eau dedans la chaudière doit être comprise entre 80°C et 85°C. - Utiliser la chaudière pendant une courte période pour préparer de l'eau chaude en été.

9. FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE

9.1. Chargement des bûches et allumage initiel de la chaudière

Lors du premier allumage de la chaudière, celà va former du condensat, qui soit ensuite drainé (pas un défaut de la chaudière).

Le combustible est chargé dans la chambre à combustion et il est préconisé de charger des bûches de longueur égale à célà de la chambre de combustion et que ceux-ci soient emplacés dans l'intérieur avec des moindres d'entrefers possible. La porte de la chambre, ainsi que toutes les troux d'inspection doivent être fermés et scellés. Ouvrir le régulateur de tirage thermostatique et le volet cheminée pour allumer la chaudière. Lorsque la température de la chaudière atteint **85°C**, régler l'entrée de l'air à l'aide du volet cheminée et le clapet d'entrée de l'air sur la porte de la chaudière.La position du volet d'entrée de l'air sur la porte de la chaudière est réglée par le régulateur thermostatique de tirage.

La combustion du bois d'une teneur en humidité supérieure à **20%** va entraîner aux résultats suivants :

- Augmentation significative de la consommation en combustible;
- Défaut d'obtenir la puissance calorifique nécessaire;
- Reduction de la durée de vie de la chaudière et la cheminée.

⚠	**Ne pas ouvrir le registre de tirage lorsque la chaudière est en fonctionnement! Maintenir une température de fonctionnement entre 80°C et 90°C.**

9.2. Nettoyage de la chaudière

⚠	**Attention! Surfaces chaudes. Avant de nettoyer la chaudière, s'assurer que le feu est éteint et que la chaudière ait refroidi.**

Le nettoyage de la chaudière doit être effectué périodiquement et de manière adéquate tous les 3 à 5 jours. Les cendres accumulés dans la chambre à combustion, le condensat et les dépôts de goudron réduisent considérablement la durée de vie et le rendement de la chaudière et causent une détérioration des propriétés d'échange de la surface échangeur. En cas de forte accumulation de cendres il ne reste pas assez d'espace pour la combustion que peut endommager les duses céramiques et la chaudière dans son ensemble. Le nettoyage régulier est important pour assurer la performance optimale et une longue durée de vie de la chaudière.

Au début de chaque saison de chauffage, il est préconisé que un nettoyage de la chaudière soit effectué par un technicien/ boutique de service qualifié.

Il est recommandé de nettoyer le conteneur de cendre dans l'intervalle de 3 à 5 jours en fonction du combustible utilisé.

En cas de nécessité, nettoyez la cendre dans les tubes de fumée. Utilisez le râteau.

Attention! Dans la cendre peut avoir des charbons couvant. Rejetez la cendre uniquement aux endroits adaptés pour cette fin. Le rejet dans le conteneur à déchets ménagers peut entraîner un incendie.

9.2.1. Préparation pour la nouvelle saison de chauffage. Les procédures recommandées pour l'entretien de la chaudière:

1. Désinstallez les portes de protection internes dans la chambre de combustion de la chaudière. Nettoyez bien la chambre de combustion de la chaudière avec la brosse métallique du kit. Enlevez le goudron et la suie accumulés. Ils nuisent à la chaleur normale.

2. Nettoyez soigneusement les côtes d'eau. Enlevez la cendre et la suie accumulées à l'aide du râteau et de la brosse du kit.

3. Désinstallez le couvercle de visite sous la cheminée de la chaudière et nettoyez la cendre accumulée là.

⚠	**Attention! Remplacez le joint du couvercle de visite si son intégrité est abîmée.**

4. Nettoyez la grille métallique au fond de la chaudière. Vérifiez si les fentes entre les tubes de fumée sont bien nettoyées. La présence de goudron ou des matériaux non combustibles dans la chambre de combustion de la chaudière aggravent le processus de combustion normale.

5. Nettoyez les distributeurs d'air situés sous les tubes de fumée. La cendre empêche l'alimentation d'air dans la chambre de combustion. En cas de démontage des distributeurs d'air, utilisez la clé S13. Après le nettoyage de la cendre, réinstallez-les.

6. Nettoyez la turbine du ventilateur. Pour nettoyer la poussière dans la turbine, utilisez un aspirateur.

9.3. Recommandations importantes pour le fonctionnement durable et correct de la chaudière

- Effectuez l'entretien périodique de la chaudière, conformément aux instructions du point 9.2.1
- La teneur en humidité admissible du combustible utilisé ne doit pas dépasser 15% ÷ 20%.
- Les émissions de gaz dans la chambre à combustion peuvent entraîner à la formation du goudron et du condensat (des acides). Pour cette raison, une vanne mélangeuse doit être installée et réglée en telle mode que la température de l'eau de retour vers la chaudière soit de minimum **65°C**. Celà prolonge la durée de vie de la chaudière et sa garantie. La température de service de l'eau dans la chaudière en fonctionnement doit être entre **80°C** et **90°C**.
- On recommande de ne pas faire fonctionner la chaudière pendant une longue période de temps à une puissance inférieure à **50%**.
- Lorsque une pompe de circulation soit utilisée, le fonctionnement de la chaudière doit être contrôlé par un thermostat séparé afin d'assurer la température nominale préconisée de l'eau de retour.
- Le fonctionnement plus écologique de la chaudière est à sa puissance nominale.
- On récommande l'installation d'un réservoir de stockage/ ballon tampon et une groupe de circulation à pompe avec une vanne mélangeuse thermostatique avec la chaudière. La capacité du réservoir de stockage est calculée à 55 litres d'eau par 1 kW de puissance installée de la chaudière.
- La formation de l'utilisateur en opération et entretien de la chaudière doit être effectuée par un installateur agréé.

⚠	**Le non-respect des conditions d'installation et opération préconisées dans ce manuel ainsi que dans le carnet de service entraîne à l'annulement de la garantie.**

FR

10. RÉGULATION ÉLECTRONIQUE

Le régulateur électronique est conçu pour contrôler des chaudières de chauffage central (Central heating, CH).Il est responsable de la régulation de la pompe de circulation d'eau de chauffage central (CH), la pompe d'eau chaude sanitaire (ECS) ainsi que le ventilateur. contrôlant la puissance du ventilateur en fonction de la température mesurée à la sortie de la chaudière. Le ventilateur fonctionne en permanence et sa puissance dépend directement de la température mesurée de la chaudière.

10.1 Vue du régulateur. Explication des boutons et des indicateurs lumineux.

FR

En installant ce régulateur, vous pouvez économiser jusqu'à 13% de combustible et de s'assurer d'une température constante de l'eau et une longue durée de vie de votre chaudière. La chaleur des gaz de combustion vient utilisée pour se chauffer plutôt que perdue par la cheminée.

Explication des boutons:

▲ - Flèche de navigation HAUT / PLUS
▼ - Flèche de navigation BAS / MINUS
MENU - Bouton MENU - Entrer dans le menu / approuver des paramètres de réglage
EXIT - Sortie / annulation des réglages

- Interrupteur ON / OFF

- Ventilateur

- CH - pompe chauffage central

- WUW - pompe eau chaude sanitaire (ECS)

- Opération manuelle

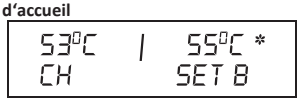
10.1.1. Allumage (Fire up) - Le cycle commence lorsque soit activée la fonction d'allumage dans le menu du régulateur et reste active jusqu'à ce que la température de la chaudière chauffage central atteint 40 °C (la valeur de seuil d'allumage par défaut), à la condition que la température ne descend pas en dessous de cette valeur pendant 2 min. (la valeur par défaut du temps d'allumage).Si cettes conditions sont remplies, le régulateur passe au mode de fonctionnement et le symbole d'opération manuelle sur le boîtier sera désactivé. Si le régulateur échoue à atteindre les paramètres requis pour entrer dans le mode de fonctionnement à l'intérieur de 30 min. de l'activation de la fonction d'allumage, le message „Unable to fire up" (Allumage impossible) apparaît sur l'écran.Dans un tel cas, le cycle d'allumage doit être redémarré.

10.1.2. Fonctionnement (Operation) - Le cycle de fonctionnement est la fonctionnalité de base du régulateur. La puissance du ventilateur est régulée par l'utilisateur. Si la température monte au-dessus de la température de consigne, un dite mode de suspension sera activé.

10.1.3. Mode de suspension (Suspension mode) - ce mode est activé automatiquement si la température est égale ou supérieure à la température de consigne.Dans ce cas, afin d'assurer une lisse reduction de la température de l'eau de circulation, il est nécessaire de bien définir les heures de fonctionnement du ventilateur.

10.1.4. Amortissement (Damping) - si la température de la chaudière diminue de 2 °C en dessous du seuil d'allumage et ne parvient pas à s'élever au-dessus de cette valeur pendant 60 min. (Temps d'amortissement par défaut), le régulateur passe au mode d'amortissement.Dans ce mode, le ventilateur est désactivé et l'écran affiche „Damping" (amortissement). En cas de panne de courant, le régulateur cesse de fonctionner.Lorsque l'alimentation est rétablie, ceci retourne à son fonctionnement avec des paramètres définis précédemment memorisés dans sa mémoire intégrée.

10.2 Page d'accueil



Lors du fonctionnement normal (en mode CH seulement), l'écran LCD affiche la page d'accueil qui présente les informations suivantes:
Température de la chaudière
● (sur la partie gauche de l'écran)
● Température de consigne (sur le partie droite de l'écran)
● Symbole du ventilateur en arrêt - (*)
● Mode de fonctionnement - dans le coin bas droit soit affiché en lettre capitale le symbole du mode actuel de service: **D** - chauffage domestique; **R** - circulateurs en parallèle; **B** - priorité ECS; **L** -regime d'été.
Cet écran permet de changer rapidement la température de consigne, par le biais de boutons PLUS et MINUS. Appuyant sur MENU déplace l'utilisateur dans le menu 1er niveau, l'écran affiche alors les deux premières lignes du menu. Dans chaque menu, l'utilisateur peut naviguer vers l'haut et la bas par le biais des boutons PLUS et MINUS.Appuyant sur MENU déplace l'utilisateur dans les menus consécutifs ou fait active une fonction spécifique. Le bouton EXIT ramène l'utilisateur au menu principal.

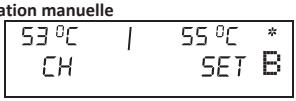
10.3 Fire-up (Allumage)

Cette fonction démarre le ventilateur lors de la séquence d'allumage. Dans le cas où la chaudière a atteint une température au-dessus de 40°C, mais c'est pas la température de consigne, et ce bouton soit utilisé il agit comme un START / STOP, et l'écran affiche Start / Stop du ventilateur au lieu du allumage).Si le ventilateur ne fonctionne pas, un symbole étoile apparaît dans le coin supérieur droit de l'écran. Cette fonction permet à l'utilisateur d'utiliser en toute sécurité

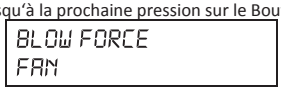
de la chaudière. Si le ventilateur est mis en marche, NE PAS ouvrir la porte de la chaudière/du four.Ce réglage permet à désactiver instantanément le ventilateur à n'importe quel moment par exemple lors le chargement de combustible. Si, lors de la séquence de démarrage (allumage) la chaudière n'atteint pas 40°C (le seuil d'amortissement par défaut) pendant 30 min. l'écran d'affichage présentera les alarmes suivantes:

Dans ce cas, l'utilisateur doit redémarrer la séquence de démarrage - le thermorégulateur va reinitier une autre fois la séquence de démarrage.

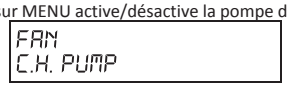
10.4 Opération manuelle



Dans ce mode, chaque élément de direction peut être activé ou désactivé indépendamment de tous les autres éléments. Appuyant sur MENU démarre le ventilateur, qui reste en fonction jusqu'à la prochaine pression sur le Bouton MENUS

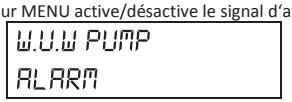


Appuyant sur MENU active/désactive la pompe d'eau de CH.



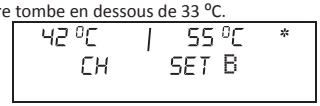
Appuyant sur MENU active/désactive la pompe eau chaude sanitaire (HCW).

Appuyant sur MENU active/désactive le signal d'alarme



10.5 Température de démarrage des pompes (CH et HCW)

Cette option est utilisée pour régler la température de démarrage des pompes CH et ECS (elle est mesurée dedans la chaudière). Si la température monte au-dessus du niveau de consigne, celà démarre les pompes. Les pompes s'éteignent dès que la température descend en dessous de la température de consigne (moins 2 °C de l'hystérésis), dans ce cas, la pompe s'éteint lorsque la température dedans la chaudière tombe en dessous de 33 °C.



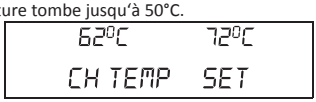
10.6 Hystérésis de la chaudière

Cette option peut être utilisée pour régler l'hystérésis de la température de consigne. C'est la différence entre la température de début du mode de suspension et la température de redémarrage du mode de fonctionnement (par exemple, lorsque la valeur de la température de consigne est de 60°C et de l'hystérésis est 2°C, le début du mode de suspension aura lieu à 60°C, tandis que le redémarrage du

mode de fonctionnement aura lieu à 58°C. L'hystérésis peut être réglé dans la plage comprise entre 2°C et 6°C.

10.7. Hystérésis de l'eau chaude sanitaire (HCW)

Cette option peut être utilisée pour définir la valeur de l'hystérésis de la température de consigne de la chaudière. C'est la différence entre la température de consigne (qui est la température nécessaire de la chaudière) et la température actuelle de la chaudière (par exemple, si la valeur de la température de consigne est de 55°C, et l'hystérésis est 5°C, dès que la température de consigne (55°C) est atteinte, la pompe de ECS (HCW) s'éteint et la pompe du chauffage CH démarre. La pompe de l'ECS (HCW) redémarre si la température tombe jusqu'à 50°C.



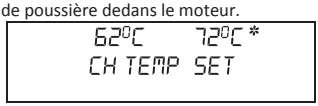
10.8. Puissance du ventilateur

Cette fonction permet de choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur. La plage des règlages est comprise entre 1 et 10 (on peut supposer que celles sont les vitesses du ventilateur). La plus haute la vitesse le plus rapide le fonctionnement du ventilateur, tandis que la vitesse 1 est la vitesse minimale et la vitesse 10 est la vitesse maximale.Le changement de vitesses se fait par le biais de boutons PLUS et MINUS.

Le ventilateur démarre toujours à la vitesse maximale qui lui permet d'entrer en service, même avec une certaine

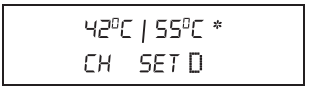
FR

quantité de poussière dedans le moteur.



10.9 Modes de fonctionnement

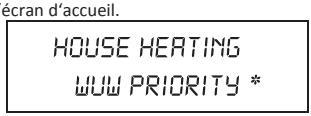
FR

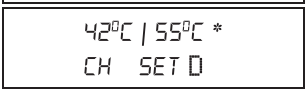


Un symbole approprié pour chaque mode de fonctionnement est indiqué dans le coin bas droit de l'écran. En fonction du mode de fonctionnement une lettre spécifique est affichée:
D - priorité chauffage, B - priorité ECS,
R - pompes en parallèle, L - mode d'été.

10.9.1. Priorité chauffage

Si cette option soit sélectionnée , le régulateur passe au mode de chauffage de la maison.La pompe du chauffage central commence à tourner au-dessus de la température de consigne d'activation de celà (réglée à 35°C par défaut).En dessous de cette température (moins l'hystérésis chauffage central de 2°C), la pompe s'arrête. Pendant le mode de chauffage de la maison, la lettre D apparaît dans le coin bas droit de l'écran d'accueil.



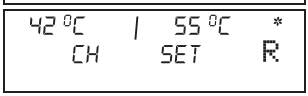


10.9.2. Priorité ECS (HCW)

L'activation de la priorité d'eau chaude sanitaire fera le régulateur passer au mode de priorité du chauffe-eau.Dans ce mode, la pompe HCW (eau chaude sanitaire, ECS) soit activée jusqu'à ce que la température de consigne d'ECS soit atteinte. Ensuite, la pompe HCW soit arrêtée et
la pompe CH soit activée. La pompe du chauffage central fonctionnera jusqu'à ce que la température dedans le ballon chauffe-eau devient inférieure à la valeur de consigne (et de l'hystérésis ECS/HCW), puis la pompe CH soit coupée et la pompe HCW soit activée. Dans ce mode, le ventilateur est actionné jusque la température soit inférieure à 62 ° C pour éviter la surchauffe de la chaudière. La fonction priorité d'eau chaude sanitaire consiste en ce que l'eau chaude sanitaire soit chauffée avant de l'eau de chauffage pour les radiateurs. Le changement de la température de consigne ECS (HCW) peut être fait en appuyant sur le bouton EXIT (et le détenant appuyé pendant quelques secondes).L'écran affichera l'écran températures HCW pendant quelques secondes.La température de consigne peut être changée par biais des buotons fléches HAUT et BAS. Après quelques secondes, l'écran d'affichage revient à son état précédent. Lorsque le mode priorité ECS (HCW) la lettre B soit affichée dans le coin bas droit de l'écran d'accueil.
ATTENTION: La chaudière doit avoir des clapets anti-retour montés sur le circuit de la pompe du chauffage central et le circuit de pompe de l'eau chaude sanitaire (HCW).Une vanne montée sur la pompe ECS permettra d'éviter la consommation de l'eau chaude sanitaire à partir du ballon chauffe-eau.

10.9.3. Pompes en parallèle

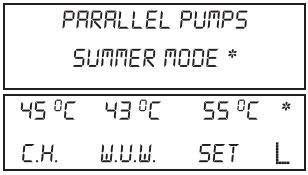
Dans ce mode, les pompes commencent à fonctionner en parallèle au-dessus de la température d'activation pompes (réglée par défaut à 35 °C).La pompe du chauffage central fonctionne en continu, tandis que la pompe d'eau chaude sanitaire s'arrête dès que la température de consigne soit atteinte dans la chaudière; elle repart dès que la température tombe par 2 °C. Le changement de la température de consigne d'ECS (HCW) peut être fait en appuyant sur le bouton EXIT (et le détenant appuyé pendant quelques secondes).L'écran affichera les températures ECS (HCW) pendant quelques secondes. La température de consigne peut être changée par biais des boutons fléches HAUT et BAS. Après quelques secondes, l'affichage revient à son état précédent.
ATTENTION: Dans ce mode, un clapet anti-retour doit être installé pour maintenir des températures différentes dans le ballon chauffe-eau et dans la maison. À l'activation de la fonction pompes en parallèle, trois éléments apparaissent à l'écran. A partir de la gauche, ces sont: la température chaudière (CH), la température ECS (HCW) et la température de consigne (SET). Lorsque le mode parallèle des pompes la lettre R soit affichée dans le coin bas droit de l'écran d'accueil.



10.9.4. Mode d'été

Lorsque cette fonction est activée, seulement la pompe d'eau chaude sanitaire soit en marche afin de chauffer de l'eau dans le ballon ECS. La pompe démarre au-dessus d'un seuil d'activation prédéfini (voir la fonction de température

d'activation de la pompe) et reste en marche jusqu'à ce que la température de consigne d'arrêt soit atteinte (la température désirée de l'ECS). La pompe redémarre dès que la température descend jusqu'à la valeur de consigne de démarrage. Lorsque en mode d'été, la lettre L soit affichée dans le coin bas droit de l'écran d'accueil.

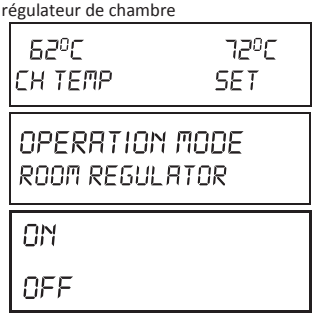


10.10. Régulateur de chambre

Dans ce mode, le régulateur de chaudière est piloté par le régulateur de chambre et ne tient pas compte de la température de consigne réglée sur l'unité principale de commande. Le ventilateur fonctionne jusqu'à ce que la température de consigne réglée sur le régulateur de chambre soit atteinte.Cependant le fonctionnement de la chaudière est limitée par la température de consigne sur le régulateur thermique monté sur la chaudière.

CONNEXION DU RÉGULATEUR CHAMBRE: il y a un câble 2-fils sortant du régulateur de chambre qui doit être connecté à la borne de montage du régulateur dans la position décrite comme «régulateur de chambre".

ATTENTION: Aucune source de tension externe ne peut être reliée au régulateur de chambre



10.11. Opération en suspension

Cette option permet à l'utilisateur de régler le temps de fonctionnement du ventilateur en mode de suspension (au-dessus de la température de consigne).

10.12. Pause de Suspension (Suspension pause)

Cette option permet à l'utilisateur de régler l'heure de la pause dans le fonctionnement du ventilateur pendant la suspension afin d'empêcher la chaudière à s'éteindre, dans le cas où la température se tien au-dessus de la valeur de consigne.

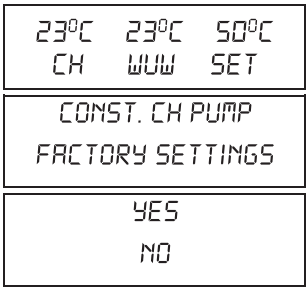
ATTENTION: Un mauvais réglage de cette option peut entraîner une élévation constante de la température! La pause de suspension ne doit pas être trop courte.

10.13. Langue des menus

Cette fonction permet à l'utilisateur de changer la langue des menus

10.14. Réglages d'usine

C'est toujours possible à revenir aux réglages d'usine (défaut). Mise en service de cette fonction entraîne l'utilisateur de perdre tous les réglages de l'appareil personnels qui seront remplacés par les paramètres enregistrés par le fabricant (ceci ne s'applique pas aux réglages du menu de service). A ce point, il soit possible de refaire les réglages personnels du régulateur.



10.15. Protections du régulateur

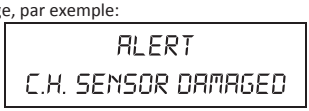
Afin d'assurer un fonctionnement sûr et sans défaut, le régulateur a été doté de nombreuses protections.Dans le cas d'une alarme, un signal sonore retentit et l'écran affiche un message correspondant. Appuyez sur MENU pour restaurer le régulateur au mode d'opération. En cas d'alarme d'une température CH trop élevée (CH Temperature Too High), attendre que la température descend en dessous de la valeur d'alarme.

Protection thermique

La chaudière est protégée par un capteur supplémentaire bilame (situé au niveau du capteur de température chaudière) qui désactive le ventilateur lorsque la température dépasse la valeur critique: 85 °C. Ceci est pour empêcher l'eau de bouillir dans le système lorsque la chaudière est en surchauffe ou le régulateur est endommagé.Lorsque la fonction de protection est activée et que la température descend à une valeur de sécurité, le capteur va automatiquement redémarrer l'appareil et l'alarme sera désactivée. Si le capteur est endommagé ou surchauffé, le ventilateur soit désactivé.

Contrôle automatique des capteurs

Dans le cas où le capteur de température CH est manquant ou endommagé une alarme soit activée, qui en addition affiche le rapport supplémentaire d'erreur sur l'écran d'affichage, par exemple:



Le ventilateur est mis hors tension, tandis que les pompes CH et HCW fonctionnent indépendamment de la température actuelle, chacune selon ses paramètres spécifiques.En cas d'endommagement du capteur CH, l'alarme reste active jusqu'à ce que le capteur soit remplacé. Si le capteur ECS

FR

(HCW) est endommagé, l'utilisateur doit appuyer sur MENU pour désactiver l'alarme et le régulateur reviendra au mode de fonctionnement à une seule pompe (chauffage de la maison).Pour que la chaudière pourrait fonctionner dans tous les modes le capteur doit être remplacé.

Protection contre la surchauffe
Dès que la température dépasse 85 °C, l'alarme est déclenchée avec l'écran d'affichage indiquant le message suivant:

ALERT
TEMPERATURE TO HIGH

FR

La température actuelle est lue à partir d'un capteur électronique et traitée par le régulateur thermique.Dès que la température d'alarme soit dépassée, le ventilateur soit éteint et les deux pompes commencent à tourner afin de répartir l'eau chaude sanitaire long le système entier.
Protection anti-ébullition. Cette fonction de protection vient utilisée uniquement dans le mode de priorité chauffe-eau (ECS). Par exemple, lorsque la température de consigne de l'eau de chauffage est 55 °C et la température de la chaudière atteint 65 °C (ladite température prioritaire), le régulateur coupe le ventilateur.Si la température atteint 80 °C, la pompe soit activée CH.Si la température continue d'augmenter, l'alarme se déclenche à 85 °C. Cette condition peut apparaître lorsque le
chauffe-eau ou la pompe est endommagé ou lorsque le capteur est mal installé.Toutefois, si la température tombe, le régulateur démarrera le ventilateur à 63 °C et il restera en mode de service en maintenant la température de priorité de 65 °C.
Fusible. Le régulateur dispose d'une protection réseau de WT 3,15 A à fusible tube.

ATTENTION: Des valeurs de courant plus hautes pourraient causer des dommages au régulateur.

10.13. Spécifications techniques du régulateur ST-81

1	Tension d'alimentation	**V**	**230V/50Hz +/- 10%**
2	Puissance consommée	**W**	**5**
3	Température ambiante	**°C**	**10 ÷ 50**
4	Charge maximale de borne pompe de circulation	**A**	**0,5**
5	Charge maximale de borne ventilateur	**A**	**0,6**
6	Plage de mesure des températures	**°C**	**0 ÷ 90**
7	Précision de mesure	**°C**	**1**
8	Plage de réglage des températures	**°C**	**45 ÷ 80**
9	Résistance du capteur thermique	**°C**	**- 25 ÷ 100**
10	Fusible	**A**	**3,15**

11. CONDITIONS DE GARANTIE

Les conditions de garantie sont décrites dans le carnet de service inclus dans l'ensemble de livraison.

12. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES CHAUDIÈRES À COMBUSTIBLE SOLIDE WBS Active

12.1. Caractéristiques générales
- Simplicité d'installation et de manutention;
- Chambre à combustion d'une grande surface d'échange et de basse résistance de chambre.
- Grande porte du foyer assurant un chargement facile, même avec des bûches à longueur élevée (jusqu'à 50 cm);
- Surface striée de la chambre à combustion et triple parcours des gaz de fumée pour améliorer l'échange de chaleur.
- Grille de cendres métallique échangeable protegeant la grille de tuyaux contre la flamme.
- Bride du brûleur sur la porte inférieure pour le montage de brûleurs à granulés de bois, , à gaz ou à fioul;
- Habillage chaudière demontable avec isolation;
- Dispositifs de sécurité:

1. Régulateur de tirage thermostatique
2. Soupape de décharge pression à 3 bars
3. Échangeur de chaleur de sécurité (circuit anti-ébullition) intégré dans la partie supérieure de la chemise d'eau, à laquelle ceci peut être raccordé par biais d'une vanne thermostatique.
4) Volet d'admission d'air.

Schéma 11. Les éléments de la chaudière WBS Active /voir page 76/

1. Unité de commande (régulation électronique)
2. Boîtier
3. Isolation calorifuge haut-rendement
4. Évacuateur de chaleur de sécurité (échangeur)
5. Triple parcours des gaz de combustion
6. Chemise d'eau
7. Chambre à combustion
8. Grille métallique anti-cendres
9. Conteneur à cendres et suie
10. Bride du brûleur (en option)
11. Cheminée
12. Ventilateur d'alimentation d'air
13. Volet d'admission d'air

12.2. Paramètres techniques

		WBS Active 20	WBS Active 25	WBS Active 30	WBS Active 40	WBS Active 50	WBS Active 70	WBS Active 90	WBS Active 110
Puissance nominale	kW	20	25	30	40	50	70	90	110
Surface de chauffe	m²	90 ÷ 120	100 ÷ 150	120 ÷ 180	140 ÷ 250	160 ÷ 340	250 ÷ 410	350 ÷ 480	400 ÷ 650
Hauteur H	mm	1235	1235	1235	1235	1235	1385	1385	1385
Largueur L/Profondeur D	mm	540/860	540/925	600/925	700/925	700/985	700/1105	760/1105	820/1105
Volume chemise d'eau	l	92	100	105	118	128	141	156	171
Volume chambre à combustion	l	58	62	73	84	97	120	133	160
Résistance chambre à combustion	Pa/mbar	10/0.10	11/0.11	12/0.12	15/0.15	26/0.26	41/0.41	54/0.54	67/0.67
Tirage de cheminée nécéssaire	Pa/mbar	16/0.16	20/0.20	21/0.21	23/0.23	24/0.24	38/0.38	47/0.47	56/0.56
Isolation Chaudière		Laine thermorésistante haut-rendement							
Isolation Portes		Laine thermorésistante haut-rendement							
Puissance consommée		60	60	60	60	60	110	110	110
Tension d'alimentation		230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Combustible préconisé		Bûches, taux d'humidité 20%; briquettes de bois (bois compressé), charbon							
Dimension porte de chargement bûches	mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Longueur des bûches	mm	400	400	400	400	500	600	600	600
Température des gaz d'echappement en mode de service	°C	<150	<150	<180	<180	<180	<250	<250	<250
Plage de température de service	°C	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85
Température max.	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
Température min. de retour caloporteur	°C	60	60	60	60	60	60	60	60
Pression de service	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Poids	kg	238	260	285	330	355	430	464	493
Entrée eau froide	A, mm	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1½/232	R1½/232	R1½/232
Sortie eau chaude	B, mm	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1½/1420	R1½/1420	R1½/1420
	J, mm	270	270	300	350	350	350	380	410
Logement de sonde ou soupape sécurité	K, mm	G½/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1225	G¾/1225	G¾/1225
Entrée/sortie échangeur de sécurité	E, mm	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1222	R½/1222	R½/1222
Cheminée	F Ø	150	150	150	180	180	200	200	200
	mm	945	945	945	930	930	1065	1065	1065
	J, mm	270	270	300	350	350	350	380	410
Trou de visite cheminée	O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Vidange	Y, mm	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G1/232	G1/232	G1/232
Ventilateur	W, mm	215	215	215	215	215	215	215	215
Orifice de montage brûleur	Z, ø mm	176	176	176	176	176	176	215	215
Conteneur à cendres et suie	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Régulation électronique	U	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

schéma 12 /voir page 76/

FR

13. RÉCYCLAGE ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

13.1. Recyclage des emballages de la chaudière

Les parties de l'emballage en bois ou en papier peuvent être utilisées comme combustible pour la chaudière. Soumettre le reste du matériau d'emballage au recyclage conformément aux réglementations et les exigences locales. Les composants du système de chauffage remplacés doivent être soumis pour traitement à une usine de recyclage déchets agréée et conforme à la réglementation sur la protection d'environnement.

13.2. Recyclage et élimination des déchets

A la fin du cycle de vie de chaque produit ses composants devraient être éliminés en conformité avec les prescriptions réglementaires.

Le matériel obsolète doit être collecté séparément des autres déchets recyclables contenant des substances d'effet nocif sur la santé et l'environnement.

Des détails en métal, ainsi que ceux non métalliques doivent être vendus à des organismes autorisées de la collection des déchets recyclables en métal ou non-métalliques. Ceux ne doivent pas être traités comme un déchet domestique.

Indice

1. EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS E INSTRUCCIÓN PARA LA SEGURIDAD 44
1.1. Explicación de los símbolos 44
1.2. Exigencias sobre el local de montaje de la caldera 44
1.2.1. Instruicciones para el instalador 44
1.2.2. Instrucciones para el usuario de la instalación 44
1.2.3. Distancias mínimas durante el montaje e inflamabilidad de los materiales de construcción 44

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO 45

3. COMBUSTIBLES 45

4. TRANSPORTE DE LA CALDERA 45

5. ENTREGA DE LA CALDERA 45

6. MONTAJE DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN 46
6.1. Exigencias 46
6.2. Comprobación del buen sellado de las puertas 46

7. INSTALACIÓN DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN 46
7.1. Conexión de la caldera a una chimenea 46
7.2. Conexión del intercambiador de seguridad 47
7.3. Conexión de la caldera a la instalación de calefacción 47
7.4. Conexión de la caldera con la red eléctrica 48
7.5. Esquemas de conexión 48

8. RELLENO DE LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN 48

9. EXPLOTACIÓN DE LA CALDERA 48
9.1. Carga e ignición de la caldera 48
9.2. Limpieza de la caldera 49
9.3. Recomendaciones importantes para la explotación correcta y duradera de la caldera 49

10. COMANDO ELECTRÓNICO 49

11. CONDICIONES DE LA GARANTÍA 53

12. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CALDERA A COMBUSTIBLE SÓLIDO WBS Active 54
12.1. Características generals 54
12.2. Parámetros técnicos 54

13. RECICLAJE 55

ANEXO - ESQUEMAS 69

ES

ES

1. EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS E INSTRUCCIÓN PARA LA SEGURIDAD

1.1. Explicación de los símbolos

ATENCION! – *Recomendación importante o advertencia referentes a las condiciones de seguridad durante el montaje y la explotación de la caldera de calefacción.*

PELIGRO! – *debido a funcionamiento defectuoso o explotación incorrecta pueden ser causadas lesiones o ser amenazada la vida de personas y animales.*

PELIGRO DE INCENDIO! – *debido a funcionamiento defectuoso o montaje y explotación incorrectos puede surgir incendio.*

INFORMACION – *Información importante acerca de la explotación correcta del producto.*

1.2. Exigencias sobre el local de montaje de la caldera

El presente manual contiene una información importante sobre el montaje seguro y correcto, la puesta en marcha, la asistencia y el mantenimiento sin averías de la caldera de calefacción La caldera puede ser utilizada para la calefacción de locales solo del modo descrito en el presente manual. Preste atención a los datos sobre el tipo de la caldera que figuran en la etiqueta engomada del fabricante y a los datos técnicos del capítulo 11, para garantizar la explotación correcta del producto.

1.2.1. Instrucciones para el instalador

Durante la instalación y la explotación deben ser observadas las prescripciones y normas específicas de cada país.

- los reglamentos locales en el área de la construcción referentes al montaje, suministro de aire, escape de los gases resultantes de la combustión y conexión con una chimenea.
- los reglamentos y las normas de equipamiento de la instalación calefactora con dispositivos de seguridad.

Use solo piezas originales BURNiT

PELIGRO de incendio durante la quema de materiales o líquidos inflamables.
- No dejar materiales/líquidos inflamables cerca de la caldera de calefacción.
- Informe al usuario de la instalación cuáles son las distancias mínimas admisibles entre esta y los objetos alrededor.

Se requiere instalación / servicio autorizado para capacitar a los usuarios para el servicio y la limpieza de la caldera.

PELIGRO de intoxicación, asfixia. El flujo insuficiente de aire fresco en el local de la caldera puede provocar la fuga peligrosa de gases resultantes de la combustión durante la explotación de la caldera.
- Convénzase de que las aberturas del aire de entrada y salida no están tapadas o cerradas.
- Si no se eliminan inmediatamente los defectos, la caldera no debe ser explotada y el usuario debe ser informado por escrito sobre el defecto y el peligro que del mismo se deriva.

Es obligatorio asegurar alimentación eléctrica de reserve – un generador de la respectiva potencia (ver el p. 12.3)

1.2.2. Instrucciones para el usuario de la instalación

PEL.IGRO de intoxicación o explosión
Es posible liberación de gases tóxicos durante la quema de residuos, plásticos, líquidos.
- Use solo los combustibles señalados en el presente manual.
- En caso de peligro de explosion, incendio o escape de gases resultantes de la combustion, ponga la caldera fuera de explotación .

ATENCION! Peligro de lesión / avería de la instalación por causa de explotación incompetente
- La caldera de calefacción puede ser atendida solamente por personas que conocen el manual de uso.
- Como usuario, Ud. tiene derecho únicamente de poner en marcha la caldera, programar la temperatura de la caldera, poner la caldera fuera de explotación y hacer su limpieza.
- Se prohibe el acceso de niños solos en el local de la caldera funcionando.

Se requiere instalación / servicio autorizado para capacitar a los usuarios para el servicio y la limpieza de la caldera.

Es obligatorio asegurar alimentación eléctrica de reserve – un generador de la respectiva potencia (ver el p. 12.3)

Reglas de seguridad de la explotación por parte del usuario.
- Explote la caldera de calefacción a la temperatura máxima de 85°C y para ese fin revise periódicamente el local de la caldera.
- No use líquidos inflamables para prender el fuego, ni para aumentar la potencia de la caldera.
- Recoja la ceniza en recipiente a prueba de fuego con tapa.
- Limpie la superficie de la caldera solo con materiales a prueba de fuego.
- No deje objetos inflamables sobre la caldera o cerca de ella (ver el esquema de las distancias minimas permisibles).
- No almacene materiales inflamables en el local de la caldera.

1.2.3. Distancias mínimas durante el montaje e inflamabilidad de materiales de construcción

En Su país es posible que sean válidas otras distancias mínimas de las abajo indicadas. Por favor, consulte eso con Su instalador.
La distancia mínima entre la caldera de calefacción o el tubo de los gases resultantes y los objetos y paredes no debe ser menor de 200 mm.

Esquema 1. Distancia recomendable entre la caldera y las paredes /vea la página 69/

En vista de la seguridad general recomendamos que la caldera sea puesta sobre fundamento de altura 100 mm, hecho de material de la clase A, vea el cuadro 1

Cuadro 1. Inflamabilidad de los materials de construcción

Clase A – no inflamables	Piedra, ladrillos, baldosas de cerámica, arcilla horneada, soluciones, argamasa sin aditivos orgánicos.

Clase B – difícilmente inflamables	Placas de yeso, fieltro basáltico, madera prensada reforzada con fibra de vidrio, AKUMIN, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox, Heraklit.
Clase C1/C2 medianamente inflamables	Madera: haya, roble Madera: coníferas, madera en capas
Clase C3 fácilmente inflamables	Asfalto, cartón, celulosa, alquitrán, aglomerado de madera, corcho, poliuretano polietileno

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La caldera WBS Active ha sido construida para quemar combustible sólido – madera, briquetas de madera clase B y carbon. Se destina a la calefacción de locales de dimensiones grandes y medianas y tiene la posibilidad de que se le monte quemador a pellets, a gas y a gasóleo. Ha sido atestado según las normas europeas EN 303-5, clase 3.

- **Construcción**. El cuerpo de la caldera ha sido elaborado de acero de alta calidad para calderas, de un grueso de 5 mm para la cámara de combustión y 3 mm para la camisa de agua.
- **Convencional**. Caldera de diseño simplificado y de fácil explotación. El proceso de combustión se controla por un regulador termostático de la tracción, que es un equipamiento completamente mecánico, de alta confianza. De este modo, mediante la regulación del aire suministrado a la cámara de combustión, se consigue el régimen operacional óptimo de la caldera.
- **Eficaz**. Para mejorar el intercambio del calor, los gases resultantes de la combustión en la cámara realizan un trayecto de tres pasos. La camisa de agua envuelve completamente la cámara de combustión para el aprovechamiento máximo del calor emanado. El cuerpo de la caldera está aislado del ambiente exterior mediante bateo a prueba de alta temperatura, grueso 50 mm.
- **Seguro.** El intercambiador.de calor de tubo de rejilla de la camisa de agua está protegido por una rejilla metálica desmontable. Elementos de seguridad garantizan el trabajo seguro de la caldera.
- **Universal**. Se destina a la combustión de combustible sólido y tiene la posibilidad de adaptarse a otro tipo de combustible, mediante el montaje de quemador a pellets, a gas y a gasóleo en una brida prevista para este fin en la puerta inferior de la caldera.
- **Puerta de carga de combustible**
- **Puerta para limpieza**
- **Válvulas de aire para regular el aire suministrado**
- **Regulador termostático de la tracción**
- **Válvula en la salida de la chimenea para regular la tracción**
- **Intercambiador calorífico de seguridad** .
- **Dispositivos de seguridad de la caldera**

3. COMBUSTIBLES

La caldera de calefacción puede funcionar solo con madera natural y no tratada, y con carbon. Pueden ser utilizados también combustibles prensados y briquetas. La longitud de la madera puede ser de 330 mm a 500 mm. La humedad no puede ser mayor de 20%.

Para el aprovechamiento máximo de la caloricidad de la madera recomendamos que sea utilizada madera que haya sido secada durante 1,5-2 años. El alto porcentaje de humedad en la madera disminuye su caloricidad y, de ahí, la potencia de la caldera.

Esquema 2. Dependencia entre la caloricidad de la madera y la humedad en ella /vea la página 69/

Cuadro 2. Caloricidad de las maderas más divulgadas

Tipo de madera	Energía contenida en 1 kg.		
	kcal	kJoule	kWh
Picea	3900	16250	4,5
Pino	3800	15800	4,4
Abedul	3750	15500	4,3
Roble	3600	15100	4,2
Haya	3450	14400	4,0

ES

4. TRANSPORTE DE LA CALDERA

Recomendamos que la caldera sea transportada empaqueada sobre una plataforma hasta el lugar del montaje. Durante el transporte y el montaje, según el peso, deben utilizarse medios adecuados de seguridad, de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE.

Para el transporte de artículos que sobrepasan los 30 kg se exige el uso de camion de paletas, montacargas eléctricos u otros elevadores.

La caldera está fijada de modo estable sobre una plataforma de madera mediante elementos de soporte.

El revestimiento de la caldera está empaquetado en una caja.

Importante. Al instalar la caldera se debe retirar la plataforma de madera sobre la cual está puesta la caldera, aflojando los tornillos de los soportes con la ayuda de una llave S13.

Cuadro 3. Dimensiones del modelo WBS Active cuerpo de la caldera y revestimiento

Modelo WBS Active	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	kg
20 kW	650	1050	125	1495	270
25 kW	650	1050	125	1495	285
30 kW	650	1050	125	1495	315
40 kW	750	1100	125	1495	360
50 kW	750	1100	125	1495	390
70 kW	810	1300	125	1640	470
90 kW	810	1300	125	1640	500
110 kW	880	1300	125	1640	530

Esquema 3. Dimensiones cuerpo de caldera y paleta, modelo WBS Active /vea la página 69/

5. ENTREGA DE LA CALDERA

- A la hora de la entrega, revise la integridad del empaquetamiento
- Revise se ha recibido todos los componentes. El conjunto de la cadera incluye:

1) Cuerpo de caldera con puertas de la caldera

2) Caja con el revestimiento y el aislamiento
3) Válvula de seguridad a 3 bar.
4) Badil
5) Escoba para la limpieza de tubos de escape de la humaza
6) Pasaporte técnico. Manual de montaje y explotación
7) Libreta de servicio y Carta de garantía

Si descubre que le falta algún componente, diriíjase a Su proveedor.

6. MONTAJE DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN

El montaje, la instalación y el ajuste de la caldera deben ser hechos por un especialista autorizado para ese fin.
El instalador se compromete indicar al usuario de la instalación las distancias mínimas de esta con respecto a los materiales y líquidos inflamables.

6.1. Exigencias:

- El local de la caldera debe estar asegurado contra congelamiento;
- En ell local de la caldera debe estar asegurado el flujo constante de aire necesario para la combustión;
- Las calderas no deben instalarse en locales de habitación;
- Cada local de caldera debe disponer de una abertura de ventilación correctamente calculada en función de la potencia de la caldera; La abertura debe ser protegida por una red o reja.

La dimension de la abertura de ventilación se calcula según la fórmula

A=6,02Q - donde: A – la superficie da la abertura en cm, Q – la potencia de la caldera en kW;

- Retire el material de embalado sin contaminar el medio ambiente;
- Observe las prescripciones del supervisor de construcción y, sobre todo, la Ordenanza vigente sobre las instalaciones de combustion y el almacenamiento de materiales de combustion, como también sobre las exigencias constructivas hacia los locales de montaje y la ventilación;
- La caldera debe estar puesta sobre un fundamento de superficie mayor en relación a la base de la caldera, según el esquema 1;
- La caldera debe estar posicionada de modo que pueda ser limpiada y atendida de la manera más fácil;
- La instalación debe se ejecutada según el esquema 1 acerca del montaje, en el cual se incluye también el revestimiento de la caldera;
- No se deben colocar objetos de materiales inflamables y líquidos cerca de la caldera.

6.2. Comprobación del buen sellado de las puertas

Abra las puertas de la caldera. Ponga cintas de papel en los cuatro lados de las puertas y cierre de modo que parte de las cintas queden por fuera. Tire las cintas de papel. Si se rompen al efectuar este acto, esto significa que las puertas han quedado selladas.

Atención! La regulación insuficiente de las bisagras puede llevar a la aspiración de aire por las puertas y a la combustion incontrolada en la caldera.

Por favor, póngase en contacto con un instalador / servicio autorizado si es necesario para regular las puertas de la caldera o para reemplazar la cuerda aislante,

7. INSTALACIÓN DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN

7.1. Conexión de la caldera a una chimenea

La conexión de la caldera a una chimenea siempre debe observar los padrones y las reglas vigentes. La chimenea debe asegurar suficiente tracción para retirar el humo en cualesquier condiciones.

Para el funcionamiento correcto de la caldera es necesario dimensionamiento correcto de la propia chimenea, puesto que de su tracción depende la combustión, la potencia y la vida de la caldera.

La tracción de la chimenea depende funcionalmente de su sección, altura y aspereza de las paredes interiores. La caldera debe estar conectada a una chimenea independiente. El diámetro de la chimenea no debe ser inferior a la salida de la caldera. El tubo de escape del humo se debe conectar a la abertura de la chimenea. Con respecto a las propiedades mecánicas, el tubo de escape del humo debe ser sólido y bien sellado (para evitar la emanación de gases) y permitir su limpieza de fácil acceso por dentro. La sección interior del tubo de escape del humo no debe ser mayor en dimensiones de la sección clara de la chimenea y no debe ser reducida. No se recomienda el uso de rodillas.

La puerta para la limpieza debe estar instalada en la parte más baja de la chimenea. La chimenea de paredes debe ser de tres capas, siendo la capa intermedia formada de lana de roca. El grueso del aislamiento no debe ser inferior de 30 mm, cuando la chimenea se monta dentro del edificio y de 50 mm, cuando el montaje se hace por fuera.

Esquema 4. Dependencia entre la potencia de la caldera y los parámetros de la chimenea /vea la página 70/

1. ***Potencia calorífica nominal (kW)***
2. ***Altura de la chimenea (m)***
3. ***Diámetro de la chimenea (cm)***
4. ***Combustion de carbónc***

El diámetro interior de la chimenea depende de su altura real y de la potencia de la caldera (ver el esquema 4). Haga el favor de encomendar la selección de chimenea y su montaje a un especialista calificado. La distancia exigida entre la caldera y la chimenea es 300 – 600 mm.

Los datos, señalados en el esquema son provisionales.
La tracción depende del diámetro, la altura, las asperezas en la superficie de la chimenea y la diferencia en la temperatura entre los productos de combustión y el aire exterior. Le recomendamos usar chimenea con conector. El especialista de calefacción debe dimensionar con exactitud la chimenea.

7.2. Conexión del intercambiador calorífico de seguridad

Se realiza por especialista/servicio autorizado para ese fin.

La caldera de calefacción WBS Active está provista de intercambiador calorífico de seguridad (circuito de refrigeración). El se conecta mediante válvula termostática con la red de abastecimiento de agua. En caso de sobrecalentamiento, la válvula termostática manda agua fría de la red de abastecimiento de agua hacia el intercambiador calorífico y disminuye el calor de la caldera. Después del intercambio de calor realizado, el agua se echa en

la alcantarilla. El intercambiador calorífico de seguridad asegura el retiro seguro del calor excesivo sin necesidad de usar energía adicional. De este modo se garantiza que el agua en la camisa de agua de la caldera no va a sobrepasar los **95°C**. La presión operacional minima del agua de refrigeración que pasa por el intercambiador calorífico de seguridad de la red de abastecimiento de agua debe ser en los marcos de 2÷10 bar. El débito indispensable no debe ser inferior a 12 litros/min. Conecte el intercambiador calorífico de seguridad según el esquema hidráulico con una válvula termostática. En la entrada, delante de la válvula termostática, monte un filtro.

Esquema 5. Conexión del intercambiador calorífico de seguridad /vea la página 70/
1. Red de abastecimiento de agua (presión 6-10 bar)
2. Drenaje (alcantarilla)
3. Caldera WBS Active
4. Entrada intercambiador calorífico de seguridad
5. Sensor para BVTS válvula
6. Salida intercambiador calorífico de seguridad

7.3. Conexión de la caldera con la instalación de calefacción

Se realiza por especialista/servicio autorizado para ese fin.

Cuando la caldera está conectada con un sistema de calefacción es obligatorio que sea montada una válvula de seguridad a 3 bar y un vaso de expansión. Entre la válvula de seguridad, el vaso de expansión y la caldera no debe haber cualesquier elementos obstructivos.

Es obligatorio que sea montada una válvula de tres vías (Laddomat u otra) o mezclador de cuatro vías que asegure la temperatura mínima de 65°C del portador de calor que entra en la caldera viniendo de la instalación calefactora,

Cuadro 4. Eventuales problemas y su superación

Causa	Prevención
Daños a la instalación	
1. Debido a fugas en las conexiones	*1. Instale los tubos conectores sin tensión junto a las conexiones de la caldera. Conecte la salida de la instalación calefactora con la conexión B. Conecte la entrada de la instalación calefactora con la conexión A. Monte en la salida de vaciamiento la llave Y que está incluida en el conjunto.*
2.Debido a la acumulación de depósitos. La formación de condensados y de alquitrán puede empeorar el funcionamiento y la vida de la caldera de calefacción. La temperatura en la entrada no debe ser inferior a los 65 °C, .la temperatura del agua de la caldera en la salida debe ser entre los 80 °C y 85 °C.	*2. Es obligatorio instalar una válvula termostática de tres vías que impedirá la baja de la temperatura en la entrada por debajo de los 65°C. -En vista del prolongamiento de la vida de explotación de la caldera, se recomienda la instalación de un recipiente amortiguador de capacidad 55 l por kW de capacidad instalada.*
3. Debido a congelamiento	*3. Si la instalación calefactora, incluyendo la red de tuberías, no ha sido construida con protección contra congelamiento, le recomendamos llenar la instalación calefactora con líquido de bajo punto de congelación y sustancia de protección contra corrosión y congelamiento.*
La potencia es demasiado baja	
1.La tracción es insuficiente	*1.Revise el estado de la chimenea y mida la tracción (se hace por servicio autorizado)*
2.La capacidad calefactora del combustible es demasiado baja.	*2. Convénzase de que utiliza combustible suficientemente seco Al ser utilizado combustible altamente húmedo, es posible que la caldera funcione por un determinado período después del recargo con potencia sensiblemente mas baja, mientras se vaya secando el combustible en la cámara de combustión..*
3. Presencia de depósitos de hollín y/o alquitranes sobre la válvula de los gases quemados en la cámara superior, los cuales impiden su cierre compacto	*3.Limpie la válvula de los gases quemados y convénzase de que durante el movimiento de la palanca para abrir y cerrar ella compacta bien la abertura de los gases quemados en la cámara de combustión superior. (Se hace por un servicio autorizado).*
4. Presencia de depósitos de hollín y/o alquitranes sobre los tubos de escape del humo de la camisa de agua en la parte trasera de la caldera.	*4.Limpie mediante la escoba del conjunto con instrumentos de limpieza la superficie de intercambio de calor de los tubos de escape de humo. Después de limpiarlos, elimine el hollín a través de la abertura de revisión en la parte trasera de la caldera. Se hace por servicio autorizado.*
Alta temperatura del agua de la caldera y, al mismo tiempo, baja temperatura de los cuerpos de calefacción	
1.La resistencia hidráulica es demasiado elevada *2.Aire en el sistema* *3. Bomba de circulación que no funciona*	*Convénzase de que la bomba de circulación ha sido bien seleccionada y que la instalación de calefacción ha sido bien dimensionada. (Diríjase obligatoriamente a Su instalador).*
Alta temperatura en la caldera. El controlador no funciona.	
Oscilaciones en la red	*Es obligatorio asegurar una alimentación de reserva – generador de la respectiva potencia! (ver el p. 11.2)*

ES

ES

7.4. Conexión de la caldera con la red eléctrica

Se realiza por especialista/servicio autorizado para ese fin.

Esquema 6 /vea la página 71/

¡Atención! ¡CORRIENTE ELECTRICA!
- *Antes de abrir el aparato, desconecte la tensión eléctrica y asegúrelo contra conexión espontánea de nuevo.*
- *Siga las prescripciones para la instalación.*

Montaje e instalación debe ser realizada por un electricista autorizado.

Durante las tormentas eléctricas, desconecte el equipo de la red, con el fin de evitar descargas eléctricas.

Es obligatoria la colocación de la válvula de seguridad, válvula de alivio de presión y depósito de expansión.

Es obligatorio asegurar alimentación eléctrica de reserve – un generador de la respectiva potencia (ver el p. 12)

La caldera debe conectarse con la red eléctrica de 220V / 50Hz con enchufe de alimentación. La caldera debe estar colocada de forma que se permita el libre acceso al enchufe de alimentación. Retire la tapa de revisión, situado en el lado derecho de la cáscara.
Utilice un destornillador para conectar la fuente de alimentación y los componentes externos (bomba del circuito de calefacción y la bomba para el agua caliente sanitaria). Asegúrese de que los componentes externos han unidos adecuadamente, siguiendo el esquema de conexiones adjunto.
Construye una conexión sólida a la red, que cumple las normativas locales.

Cuadro 4

Problema	Prevención
¡Peligro de incendio! Los componentes calientes pueden causar daño a los cables eléctricos	*Tenga en cuenta que todos los cables se encuentran dentro de las guías prescritos para cables y pasan en el aislamiento térmico de la caldera.*

7.5. Esquemas de conexión

Se realizan por especialista/servicio autorizado para ese fin.

Esquema 7. Conexión de caldera WBS Active con válvula de tres vías /vea la página 72/

Esquema 8. Conexión de caldera WBS Active con recipiente amortiguador P y válvula de tres vías /vea la página 73/

Esquema 9. Conexión de caldera WBS Active con caldera combi KSC2, panel-colector solar PK y válvula de tres vías /vea la página 74/

Esquema 10. Conexión de caldera WBS Active con caldera solar SON, recipiente amortiguador P, panel-colector solar PK y válvula de tres vías /vea la página 75/

8. RELLENO DE LA INSTALACION DE CALEFACCION

Cuadro 5

Problema	Prevención
Posibilidad de averías en la instalación debido a tensión en el material en resultado de diferencias en la temperatura	*Llene la instalación de calefacción solo en estado frío (la temperatura de entrada no debe ser superior a los 40°C).*
Peligro de defectos en la instalación debido a la acumulación de depósitos. La formación de condensación y el depósito de alquitrán pueden reducir la vida de la caldera.	*- No explote la caldera de calefacción durante mucho tiempo en régimen de carga parcial.* *- La temperatura en la entrada de la caldera no debe ser inferior a los 65°C, la temperatura del agua en la caldera debe ser entre los 80 y 85°C.* *- Para calentar agua durante el verano utilice la caldera por un tiempo reducido.*

9. EXPLOTACION DE LA CALDERA

9.1. Carga e ignición de la caldera

Durante la ignición inicial de la caldera se forma condensación que posteriormente espira. (no se trata de avería de la caldera). El combustible se carga por la cámara de combustión superior y se recomienda que las piezas de madera tengan la longitud de la cámara de combustión y sean ordenadas bien con el mínimo de espacios de aire. Las dos puertas de la caldera deben estar cerradas y selladas. Se abre el termorregulador termostático de la tracción y la válvula de la chimenea para la ignición de la caldera. Cuando la temperatura en la caldera alcance los **85°C**, se regulan la válvula de la chimenea y la válvula de toma de aire en la puerta inferior de la caldera. La posición de la válvula de toma de aire se regula mediante el regulador de la tracción.
Cuando el material de madera quemado es muy húmedo, la caldera no funciona eficazmente y esto tiene las siguientes consecuencias:
- aumenta considerablemente el consumo de combustible;
- no se alcanza la potencia deseada;
- el plazo de vida de la caldera y de la chimenea se reducen.

En regimen operacional la válvula no se debe abrir! Es necesario mantener la temperatura operacional entre los 80°C y 90°C.

9.2. Limpieza de la caldera

Atención! Superficies calientes.
Antes de emprender la limpieza de la caldera, convénzase de que la misma ha sido apagada y está fría.

La limpieza de la caldera se debe hacer periódicamente y de calidad en un período de 3 a 5 días. La ceniza acumulada en la cámara de combustión, la humedad condensada y los depósitos de alquitrán reducen considerablemente la vida y la potencia de la caldera y empeoran las propiedades de

su superficie de calentamiento. Cuando la acumulación de ceniza es mayor, no hay espacio suficiente para la quema del combustible, lo cual puede llevar a daños de la caldera en general. La limpieza regular es importante para asegurar la potencia óptima y la larga vida de la caldera.
Es recomendable limpiar el contenedor de ceniza a intervalos de 3 a 5 días, dependiendo del combustible.
Si es necesario, limpie la ceniza en los tubos de humo. Use el remo.
¡Atención! En las cenizas pueden ser ardientes brasas. Deseche las cenizas sólo en lugares especialmente adaptados para esto. La descarga en el contenedor de basura puede causar un incendio.

9.2.1. Preparación para la nueva temporada de calefacción. Procedimientos recomendados para el mantenimiento de la caldera:
1. Retire las puertas internas de seguridad en la cámara de combustión de la caldera. Limpie completamente la cámara de combustión de la caldera con el cepillo del metal del conjunto. Retire el alquitrán acumulado y hollín. Estos afectan la calefacción normal.
2. Limpie bien las costillas de agua. Quite las cenizas y el hollín acumulados usando el remo y el cepillo del conjunto.
3. Retire la tapa de revisión debajo de la chimenea de la caldera y limpie la ceniza acumulada allí.

¡Atención! Vuelva a colocar el sello la tapa de revisión con un nuevo si ha perdido su integridad.

4. Limpie bien la rejilla de metal en la parte inferior de la caldera. Compruebe que la distancia entre los tubos de humo son limpiados bien. La presencia de alquitrán o materiales inflamables en la cámara de combustión de la caldera empeorar el proceso de combustión normal.
5. Limpie los distribuidores de aire situados por debajo de los tubos de humo. Las cenizas en ellos impiden suministro de aire a la cámara de combustión. Si es necesario desmonte el distribuidor de aire utilizando el interruptor S13. Después de limpiar las cenizas móntelo de nuevo.
6. Limpie la turbina del ventilador. Para limpiar el polvo en la turbina, utilice una aspiradora.

9.3. Recomendaciones importantes para la explotación correcta y duradera de la caldera.
- Realice un mantenimiento periódico de la caldera según las instrucciones de la sección **9.2**.
- La humedad permisible del combustible utilizado no debe sobrepasar los **15% ÷ 20%**.
- Durante la emanación de gas en la cámara de combustion, pueden formarse alquitranes y condensados (ácidos). Para este fin se instala una válvula mezcladora que se regula de modo que la temperatura mínima del agua devuelta en la caldera sea de **65°C**. Esto prolonga la vida de la caldera y su garantía. La temperatura operacional del agua en la caldera debe ser en el diapasón de **80°C ÷ 90°C**.
- No se recomienda explotación prolongada de la caldera con potencia inferior a los **50%**.
- Al ser utilizada la bomba de circulación, el trabajo de la caldera debe ser dirigido por un termostato aparte para que sea asegurada la temperatura nominal prescrita del agua devuelta.
- El trabajo ecológico de la caldera se efectúa con potencia nominal.
- Es recomendable la instalación de un tanque de almacenamiento y de un grupo tipo bomba con válvula termostática mezcladora en la caldera. El volumen del tanque de almacenamiento es de 55L/1kW de capacidad instalada.
- La formación del personal de asistencia y explotación de la caldera se realice por un instalador autorizado.

En caso de que no hayan sido cumplidas las condiciones de montaje y explotación de la caldera, descritas en el manual y en la libreta de servicio, la garantía de la caldera queda anulada

10. COMANDO ELECTRÓNICO

El controlador modelo ST-81 es destinado a montaje en calderas de calefacción central, ejerciendo una función de control sobre la bomba de circulación de la calefacción central, la bomba de agua caliente doméstica y el ventilador El modelo ST-81 es un PID controlador que utiliza las señales corrientes y la potencia del ventilador se regula en función de la temperatura de la caldera, la temperatura de los gases de humo. El ventilador trabaja constantemente y su potencia depende directamente de la temperatura medida de la caldera.

10.1. Aspecto del controlador. Explicación de los botones e indicadores.

Este controlador se puede ahorrar hasta el 13% del combustible y asegurar una temperatura constante del agua, garantizando al mismo tiempo la vida más larga de la caldera en explotación. El calor de los gases de humo se usa para calefacción en vez de perderse por el tubo de escape.

Explicación de los botones:
▲ - Flecha de navegación para arriba/plus
▼ - Flecha de navegación para abajo /menos
MENU – botón Menu – selección de menú/ confirmación de las configuraciones
EXIT - Salida/anulación de las configuraciones

- Botón de conexión/desconexión

- Ventilador

- Bomba C.C. – Calefacción central

- Bomba ACD – Agua caliente doméstica

- Comando manual

ES

ES

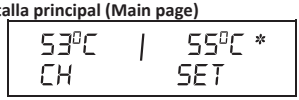
10.1.1. Ignición (Fire-up). El ciclo comienza activando la función "Ignición" del menu del controlador y se mantiene activo hasta que sean alcanzados los 40°C de temperatura del sistema de calefacción central (ignición umbral predeterminada) y cuando la temperatura no caiga por debajo de este valor a lo largo de 2 min. (el tiempo de ignición predeterminado)= En estas condiciones el controlador pasará al régimen operacional (operation mode) y el símbolo del comando manual del cuerpo será desconectado. Si a lo largo de 30 min. a partir de la activación de "Ignición "el controlador no llegue a alcanzar los parámetros para entrar en el régimen operacional, en la pantalla aparecerá el mensaje "Ignición imposible" (Unable to fire up). En tal caso, el ciclo de ignición se debe reiniciar.

10.1.2. Régimen operacional (Operation) – ciclo fundamental del controlador que entra en él inmediatamente después de terminar el ciclo "Ignición". La fuerza del ventilador se regula por el usuario.
Si la temperatura llegue a superar la predeterminada, se activa el régimen "Suspensión" (suspension mode).

10.1.3. Suspensión (Suspension mode) – el regimen se activa automaticamente en los casos cuando la temperatura haya alcanzado/o superado la predeterminada. Para bajar paulatinamente la temperatura del agua circulante, es necesario programar el tiempo de conexión del ventilador.

10.1.4. Amortiguación (Damping). Si la temperatura de la caldera llegue a caer con 2°C por debajo de "Ignición" y a lo largo de 30 min. no llegue a subir (tiempo de amortiguación predeterminado), el regulador pasara al régimen "Amortiguación". Durante este régimen el ventilador para y en la pantalla aparece el mensaje "Amortiguación". Al ser interrumpida la alimentación eléctrica, el controlador deja de trabajar. Cuando la alimentación sea restablecida, el controlador vuelve a trabajar dentro de los parámetros predeterminados, gracias a su memoria integrada.

10.2. Pantalla principal (Main page)

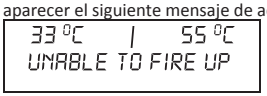


Durante el trabajo del controlador
(solo en régimen CH), se active la Pantalla
Principal con información sobre:
- La temperatura de la caldera (en la parte izquierda de la Pantalla)
- La temperatura predeterminada (en la parte derecha de la Pantalla)
- Símbolo Ventilador no funciona *
- Régimen operacional – en la esquina inferior derecha aparecen en letra mayúscula las iniciales del respectivo régimen operacional:

D – calefacción de la casa; **R** – bombas paralelas; **B** - prioridad ACD; **L** – régimen de Verano..

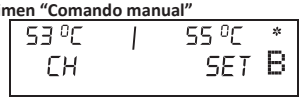
Esta pantalla da la posibilidad de cambiar rápidamente la temperatura programada mediante los botones de plus y menos. Con el botón Menu avance hacia el I-er menú. En cada menú el usuario puede avanzar para arriba y para abajo con los botones de plus y menos. Con el botón Menu puede pasar al menú siguiente o seleccionar una función concreta. Con el botón EXIT vuelve al menú principal.

10.3. Ignición (Fire-up)
En este régimen se incluye el ventilador (Fire up - ON, OFF). Si el ventilador no funciona en el momento, en la esquina superior de la pantalla aparece el símbolo *. Si el ventilador funciona, NO abra la puerta de la caldera/el horno! Si durante 30 min la caldera no haya alcanzado la temperatura de 40°C (parámetros predeterminados), en la pantalla va a aparecer el siguiente mensaje de advertencia:

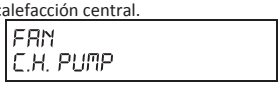


Para restablecer el trabajo de la caldera, reinicíe el régimen „Ignición".

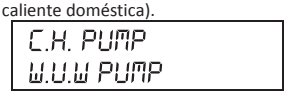
10.4. Régimen "Comando manual"



El modulo de comando manual constituye una gran ventaja. En él cada mecanismo aparte se vuelve accesible (o inaccesible), independientemente de los demás.
El ventilador se conecta pulsando el botón "MENU" y va a funcionar mientras no haya sido pulsado de nuevo el mismo botón. Pulse el botón "MENU" para activar/suspender la bomba de calefacción central.

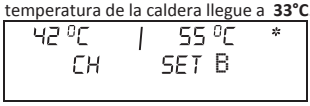


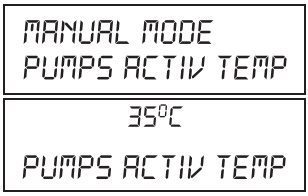
Pulse el botón "MENU" para activar/suspender la bomba de ACD (agua caliente doméstica).



Pulse el botón "MENU" para activar/suspender lel mensaje/ el alarma

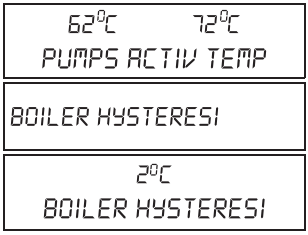
10.5. Conmutación de la temperatura de las bombas de calefacción central CH. Y de agua caliente doméstica WUW
Utilizando esta función, se puede programar la temperatura que va a conectar la bomba de la calefacción central (la temperatura se mide dentro de la caldera) y la bomba de agua caliente doméstica (la temperatura de mide dentro del calentador). La bomba se activa en el momento cuando la temperatura llegue a alcanzar los parámetros programados y va a suspenderse cuando la temperatura caiga (con **2°C** por debajo del hysteresis). En tal caso la bomba va a suspenderse cuando la temperatura de la caldera llegue a **33°C**.





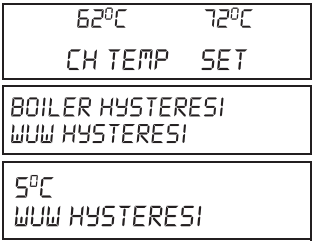
10.6. Hysteresis de la temperatura de la caldera

Con esta función se configura el hysteresis de la temperatura programada. Existe una diferencia entre la temperatura del inicio del régimen "Suspensión" (suspension mode), como también la temperatura de suspensión del régimen operacional (es decir, cuando el valor de la temperatura es **60°C** y el hysteresis es **2°C**) , el inicio del régimen "Suspensión" (**suspension mode)** será a los **60°C**, mientras que la suspensión del régimen operacional será cuando hayan sido alcanzados los **58°C**. El hysteresis puede ser programado entre los 2°C
y los **6°C**.



10.7. Hysteresis de la temperatura de WUW-agua caliente doméstica

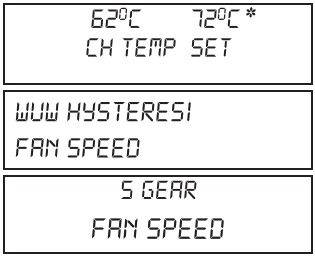
Con esta función se configura el hysteresis de la temperatura programada. Existe una diferencia entre la temperatura programada (la temperatura necesaria para la caldera) y la temperatura de momento de la caldera. Por ejemplo, la temperatura programada es **55°C** y el hysteresis es **5°C**, después de que la temperatura programada sea alcanzada (**55°C**), la bomba WUW-agua caliente doméstica se va a desconectar. La bomba WUW –agua caliente doméstica se va a activar de nuevo cuando la temperatura haya caído por debajo de los **50°C**.



10.8. Velocidad del ventilador

Con esta función se configura y regula la velocidad del ventilador cuyos grados son de 1 a 10. El grado más lento es 1 y el más rápido – 10. La selección del grado se hace pulsando los botones de plus y menos.

El ventilador siempre comienza el trabajo a una alta velocidad, a pesar de que es posible la presencia de ceniza/ polvo en el motor.



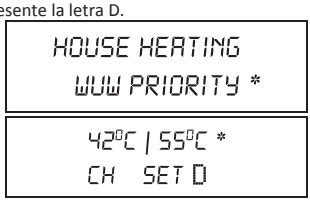
10.9. Regímenes prioritarios– mediante el régimen prioritario de escoge uno de los cuatro regímenes operacionales

En la esquina inferior derecha aparecen en letra mayúscula las iniciales del respectivo régimen operacional:

D – calefacción de la casa; R – bombas paralelas; B - prioridad ACD; L – régimen de Verano..

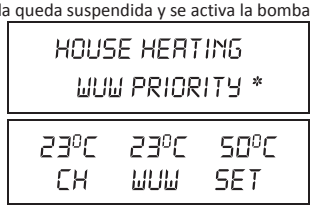
10.9.1. Prioridad Calefacción de la casa

La bomba de la calefacción central se active cuando hayan sido alcanzados los valores de temperatura respectivos (los 35°C predeterminados). Por debajo de este límite (temperatura negativa del hysteresis de la C.C.) la bomba se va a desconectar. Mientras el régimen Calefacción de la casa esté en vigor, en la esquina inferior derecha de la pantalla estará presente la letra D.



10.9.2. Prioridad A.C.D. (agua caliente doméstica)

La bomba se mantiene activa hasta que sea alcanzada la temperatura programada para ACD. Después queda suspendida y se activa la bomba de la CC. La bomba de la CC funciona mientras la temperatura del agua circulante no haya caído por debajo de los valores programados. Después de eso ella queda suspendida y se activa la bomba de ACD.



El ventilador funciona constantemente protegiendo la caldera de sobrecalentamiento (62°C).

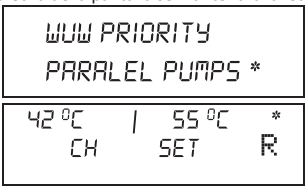
El regimen Prioridad ACD significa que el agua caliente doméstica (ACD) se va a calentar antes de que se haya calentado el agua en los radiadores. Durante el funcionamiento de este régimen, en la esquina inferior

ES

derecha de la pantalla se va a mantener la letra B, como también la temperatura del agua del momento.
La programación de la temperatura se hace pulsando los botones de plus y menos. Dentro de pocos segundos la pantalla va a recuperar su estado inicial.

Atención! La caldera debe disponer de dos válvulas de retención montadas – de la bomba de calefacción central y de la bomba de ACD, para impeder la mezcla del agua de los dos sistemas.

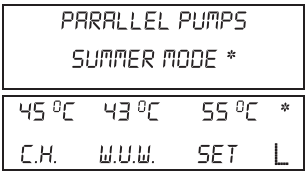
10.9.3. Bombas paralelas
Bajo el régimen de Bombas Paralelas, las bombas comienzan a funcionar simultáneamente hasta que sea alcanzada la temperatura predeterminada de conexión (35°C predeterminados). Este valor puede ser diferente para los dos sistemas según las preferencias del usuario, en resultado de lo cual las bombas se van a activar en un tiempo diferente, pero en un momento determinado ambas van a trabajar simultáneamente. La bomba de CC trabaja constantemente, mientras que la bomba de ACD se desconecta después de que haber sido alcanzada la temperatura programada. Durante el régimen de Bombas Paralelas, en la esquina inferior derecha de la pantalla se mantendrá la letra R.



Atención! Para el trabajo en este régimen se debe montar una válvula de retención, destinada al trabajo con diferentes temperaturas – para CC y para ACD.

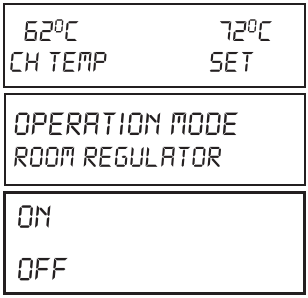
Al integrarse el régimen "Bombas Paralelas", en la pantalla, de la izquierda a la derecha, aparece lo siguiente:: C.H. – temperatura de la caldera, W.U.W. – temperatura del agua portadora del calor, SET – la temperatura predeterminada que debe ser alcanzada.

10.9.4. Régimen de Verano
Durante el trabajo en régimen de Verano funciona solo la bomba de agua caliente WUW para calentar el agua en el calentador. La bomba se conecta en un parámetro previamente programado – umbral de conexión (vea la función "temperatura de conexión de la bomba") y va a trabajar hasta alcanzar el valor programado de desconexión (la temperatura deseada del agua en el calentador). La bomba reiniciará su trabajo cuando la temperatura baje hasta alcanzar el valor de conexión. Cuando el Régimen de Verano está funcionando, en la esquina inferior derecha de la pantalla se mantendrá la letra L.



10.10. Regulador de Sala
Bajo este régimen, el regulador de sala dirige el trabajo del controlador sin tomar en consideración los valores programados. El ventilador funciona para que sea alcanzada la temperatura programada por el regulador de sala. No obstante, el trabajo de la caldera depende también del trermorregulador montado en ella.
Conexión del Regulador de Sala: conecte los dos cables del regulador de sala con el controlador en los conectores "room regulator".

Atención! Para el trabajo en este régimen se debe montar una válvula de retención, destinada al trabajo con diferentes temperaturas – para CC y para ACD.



10.11. Función Suspensión (Suspension operation)
La función permite programar el ventilador en régimen de suspensión (suspension mode), por encima de la temperatura programada.

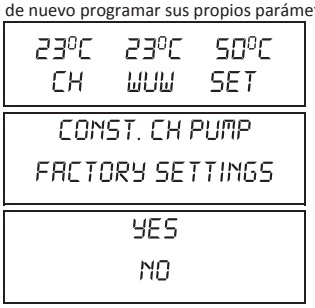
10.12. Pausa Suspensión (Suspension pause)
La función permite programar un tiempo de PAUSA mientras se vaya configurando la función del ventilador en el régimen "Suspensión" . Esto protege la caldera de sobrecalentamiento, cuando la temperatura haya superado el valor predeterminado.

Atención: La configuración incorrecta de esta opción puede llevar a una constante subida de la temperatura! Pausa SUSPENSION no debe ser demasiado breve.

10.13. Lengua
Con esta función puede Ud. programar la lengua deseada de trabajo del controlador.

10.14. Ajustes de fábrica (Factory Settings)
El mecanismo viene con los parámetros predeterminados, los llamados ajustes de fábrica, pero a pesar de eso se debe programar de acuerdo con las exigencias del usuario. El programa permite recuperar los ajustes de fábrica en cualquier momento. Al escoger el menú Ajustes de fábrica, todos los parámetros adicionalmente alterados

o programados por Ud. van a ser sustituidos por los del fabricante. Después de haber vuelto a esta posición inicial, Ud. podrá de nuevo programar sus propios parámetros.



10.15. Defensas del controlador

Para ser garantizada la máxima seguridad del trabajo, el controlador está provisto de varias medidas de seguridad. El alarma se indica con sonido y un mensaje especial aparece en el display. Para restablecerse el trabajo del controlador, pulse el botón principal. En el caso de mensaje con señal de alarma: C.H. Temperature Too High (Temperatura demasiado alta para el sistema de calefacción), espere que la temperatura baje por debajo del punto crítico.

Defensa calorífica. La caldera está protegida por un mini-sensor bimetálico, montado en el sensor térmico de la caldera, que suspende el ventilador cuando se haya alcanzado la temperatura de 85°C. Así se evita que el agua en la caldera hierva, en caso de sobrecalentamiento de la caldera o falla del controlador. Cuando se active la defensa térmica y la temperatura caiga a un nivel de seguridad, el sensor automáticamente reiniciará el mecanismo y desactivará el alarma. Si el sensor se haya sobrecalentado o haya fallado, el quemador, el ventilador y el abastecimiento de combustible suspenderán el trabajo.

Revisión automática de la perfección de los sensores. En caso de falla de sensor del sistema de calefacción central, o del sistema de ACD, hay un alarma de señalización adicional – en el display queda escrito cuál es sensor dañado, por ejemplo,. „C.H. Sensor Damaged" (El sensor del sistema de calefacción tiene falla). El ventilador pára, ambas bombas se activan al mismo tiempo en función de los valores térmicos alcanzados. En caso de falla del sensor del sistema de C.C., el alarma quedará conectado hasta la sustitución del sensor. Si la falla es del sensor del sistema de ACD, puede suspender el alarma al escoger el menú de suspensión del alarma y restablecimiento del régimen de trabajo de una bomba (para C.C.) – este es el único régimen operacional, permitido y seguro en esta situación. Para tener acceso a los demás regímenes, debe sustituir el sensor averiado del sistema ACD.

Defensa térmica. Mediante ella se garantiza una protección adicional en caso de que el sensor bimetálico haya quedado averiado. Después de que la temperatura alcance los 85°C, se va a activar un alarma con el siguiente mensaje en la pantalla: ALARM Temperature too high (temperatura demasiado elevada). La temperatura del momento se mide por un sensor electrónico y se procesa por el termorregulador. Al activarse la Defensa Térmica, el ventilador suspende el trabajo y las dos bombas se activan sucesivamente para el trabajo de los dos sistemas – de calefacción central y de ACD.

Protección contra el agua hirviendo. Esta defensa se activa solo bajo el régimen Prioridad Calentador (water heater priority). Por ejemplo, cuando la temperatura del calentador está programada para 55°C, mientras que la temperatura de la caldera aumenta hasta 65°C (temperatura prioritaria), el controlador desconecta el ventilador. Si la caldera llegue a alcanzar 80°C, se activará la bomba del sistema de C.C. Si la temperatura de la caldera continua subiendo y alcance los 85°C, se activará un mensaje/alarma. Esto puede suceder en caso de avería del calentador, del sensor, o en caso de montaje incorrecto. Al bajar la temperatura hasta los 63°C, el controlador activa el ventilador, mientras que la temperatura para el régimen "Disposición" llegará a los 65°C.

Protector (fusible). El regulador tiene un protector tubular (tube fuse) WT 3.15 A.
Valores más elevados pueden causar avería del controlador.

ES

10.16. Características técnicas del controlador modelo ST 81

1	Tensión operacional	V	**230V/50Hz +/-10%**
2	Potencia	W	**5**
3	Temperatura operacional	°C	**10÷50**
4	Carga maxima en la salida para bomba	A	**0.5**
5	Carga maxima en la salida para ventilador	A	**0.6**
6	Intervalo de medición de la temperatura	°C	**0÷90**
7	Sensibilidad de medición	°C	**1**
8	Intervalo de corrección de la temperatura	°C	**45÷80**
9	Resistencia del sensor termico	°C	**-25÷100**
10	Fusible	A	**3.15**

11. CONDICIONES DE GARANTIA

Las condiciones de garantía están descritas en la Libreta de Servicio que viene con el conjunto.

12. CARACTERISTICAS TECNICAS CALDERA A COMBUSTIBLE SÓLIDO WBS Active

12.1. Características generales

Ventajas:

- La cámara de combustión tiene gran superficie de calentamiento y baja resistencia interior.
- La puerta grande y cómoda de la cámara de combustión facilita la carga de combustible sólido (longitud de las piezas de madera hasta 50 mm).
- La superficie acanalada de la cámara de combustión y el trayecto de tres pasos de los gases de combustión mejoran el intercambio de calor.
- La reja metálica desmontable protege la red de tubos del fuego.
- Brida en la puerta inferior por el montaje opcional de quemador a pellets, a gasóleo o a gas.
- Revestimiento desmontable con aislamiento.
- Dispositivos de seguridad.

La caldera dispone de 3 protecciones independientes contra

sobrecalentamiento.
1. Regulador termostático de la tracción.
2. Válvula de seguridad a 3 bar
3. Serpentina de avería (intercambiador calorífico de seguridad) integrada en la parte superior de la camisa de agua, que puede conectarse con una válvula termostática.
4. Válvula de retención montada junto al ventilador

Esquema 11. Elementos de caldera WBS Active /vea la página 76/

1. Comando electrónico
2. Revestimiento
3. Aislamiento de alta eficiencia
4. Intercambiador térmico de seguridad
5. Tres pasos de los gases quemados
6. Camisa de agua
7. Cámara de combustión
8. Reja metálica
9. Contenedor de ceniza y hollín
10. Brida de quemador (opción)
11. Chimenea
12. Soplador
13.Válvula de retención montada junto al ventilador

ES

12.2. Parámetros técnicos

		WBS Active 20	WBS Active 25	WBS Active 30	WBS Active 40	WBS Active 50	WBS Active 70	WBS Active 90	WBS Active 110
Potencia nominal	kW	20	25	30	40	50	70	90	110
Superficie de calentamiento	m²	90 ÷ 120	100 ÷ 150	120 ÷ 180	140 ÷ 250	160 ÷ 340	250 ÷ 410	350 ÷ 480	400 ÷ 650
Altura H	mm	1235	1235	1235	1235	1235	1385	1385	1385
Largura L/ Profundidad D	mm	540/860	540/925	600/925	700/925	700/985	700/1105	760/1105	820/1105
Volumen de la camisa de agua	l	92	100	105	118	128	141	156	171
Resistencia cámara de combustion	l	58	62	73	84	97	120	133	160
Volumen de la cámara de combustión	Pa/mbar	10/0.10	11/0.11	12/0.12	15/0.15	26/0.26	41/0.41	54/0.54	67/0.67
Tracción necesaria de la chimenea	Pa/mbar	16/0.16	20/0.20	21/0.21	23/0.23	24/0.24	38/0.38	47/0.47	56/0.56
Aislamiento Caldera		Bateo termoestable altamente eficiente							
Aislamiento Puertas		Bateo termoestable altamente eficiente							
Potencia de la parte eléctrica	W	60	60	60	60	60	110	110	110
Tensión de alimentación	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Combustible recomendable		madera, humedad 20 %; briquetas de madera; madera + carbón							
Dimensiones del despacho de carga	mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Longitud de las piezas de madera	mm	400	400	400	400	500	600	600	600
Temperatura de los gases de salida en régimen operacional	°C	<150	<150	<180	<180	<180	<250	<250	<250
Intervalo operacional de la temperatura	°C	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85
Temperatura máxima	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
Temperatura minima del calor devuelto	°C	60	60	60	60	60	60	60	60
Presión operacional	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Peso	kg	238	260	285	330	355	430	464	493
Entrada agua fría	A, mm	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1½/232	R1½/232	R1½/232
Entrada agua fría	B, mm	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1¼/1265	R1½/1420	R1½/1420	R1½/1420
	J, mm	270	270	300	350	350	350	380	410
Ranura de sensor o de válvula de seguridad	K, mm	G½/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1225	G¾/1225	G¾/1225
Entrada/salida del intercambiador de seguridad	E, mm	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1222	R½/1222	R½/1222
Chimenea	F Ø	150	150	150	180	180	200	200	200
	F mm	945	945	945	930	930	1065	1065	1065
	J, mm	270	270	300	350	350	350	380	410

Abertura de revision de la chimenea	O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Vaciamiento	Y, mm	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G1/232	G1/232	G1/232
Ventilador de aspiración	W, mm	215	215	215	215	215	215	215	215
Abertura para montaje de quemador	Z, ø mm	176	176	176	176	176	176	215	215
Contenedor de ceniza y hollín	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Administración	U	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Esquema 12 /vea la página 76/

13. RECICLAJE Y DEPOSICION

13.1. Reciclaje del embalaje de la caldera

Partes del embalaje, hechas de madera o de papel, pueden ser utilizadas para combustión en la caldera. Entregue el restante material de embalaje para reciclaje observando las normas y exigencias locales.

13.2. Reciclaje y deposición de la caldera

Al fin del ciclo de vida de cualquier producto, los componentes se tienen que deponer de acuerdo con las exigencias normativas. Ellos se deben entregar para reciclaje en una empresa autorizada que observa las exigencias de protección del medio ambiente.

Las partes metálicas, como también las no metálicas, se venden a organizaciones licenciadas para la recogida de residuos metálicos y no metálicos, destinados a reciclaje. Estos residuos no deben ser tratados como residuos comunes.

ES

INDICE

1. DESCRIZIONE DEI SIMBOLI E ISTRUZIONE DI SICUREZZA 57
1.1. Descrizione dei simboli 57
1.2. Istruzioni per il locale d'installazione della caldaia 57
1.2.1. Istruzioni per l'installatore 57
1.2.2. Istruzioni per l'utente dell'impianto 57
1.2.3. Distanze minime nel montaggio e infiammabilità dei materiali da costruzione 57

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO 58

3. COMBUSTIBILI 58

4. TRASPORTO DELLA CALDAIA 58

5. CONSEGNA DELLA CALDAIA 58

6. MONTAGGIO DELLA CALDAIA DI RISCALDAMENTO 59
6.1. Esigenze 59
6.2. Montaggio/smontaggio del mantello di copertura della caldaia 59
6.3. Controllo della chiusura ermetica degli sportelli 59

7. INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA DI RISCALDAMENTO 59
7.1. Collegamento della caldaia alla canna fumaria 59
7.2. Collegamento della caldaia alla rete elettrica 60
7.3. Collegamento dello scambiatore di calore di sicurezza 60
7.4. Collegamento della caldaia all'impianto di riscaldamento 60
7.5. Schemi di collegamento 60

8. RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO 62

9. USO DELLA CALDAIA 62
9.1. Carica e accensione della caldaia 62
9.2. Pulizia della caldaia 62
9.3. Consigli per un lungo e corretto funzionamento della caldaia 62

10. COMANDO ELETTRONICO 63

11. CONDIZIONI DI GARANZIA 67

12. CARATTERISTICHE TECNICHE DI CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO WBS Active 67
12.1. Caratteristiche generali 67
12.2. Parametri tecnici 67

13. RICICLAGGIO 68

APPENDICE - SCHEMI 69

1. DESCRIZIONE DEI SIMBOLI E ISTRUZIONE DI SICUREZZA

1.1. Descrizione dei simboli

ATTENZIONE! – *Importante raccomandazione o avvertenza riguardante le condizioni di sicurezza per il montaggio e l'uso della caldaia di riscaldamento.*

PERICOLO! – *A causa di guasto o malfunzionamento possono verificarsi danni corporali o può essere minacciata la vita di persone o animali.*

PERICOLO D'INCENDIO! – *A causa di guasto, montaggio scorretto o malfunzionamento può verificarsi un incendio.*

INFORMAZIONE – *Importante informazione per l'uso corretto del prodotto.*

1.2. Esigenze per il locale dove viene installata la caldaia

La presente istruzione contiene importante informazione per un sicuro e corretto montaggio, messa in funzione, lavoro senza guasti e manutenzione della caldaia di riscaldamento.
La caldaia può essere utilizzata per il riscaldamento di ambienti solo nel modo descritto nella presente istruzione.
Per garantire un corretto funzionamento del prodotto, fare attenzione ai dati per il tipo della caldaia riportati sul talloncino informativo e ai dati tecnici del capitolo 11.

1.2.1. Istruzioni per l'installatore

L'installazione e il funzionamento devono essere effettuati in conformità ai regolamenti e le norme vigenti nello Stato concreto.

- le vigenti norme di costruzione per montaggio, alimentazione d'aria e evacuazione dei gas esausti, così come per il collegamento alla canna fumaria.
- i regolamenti e le norme per munire l'impianto di riscaldamento di dispositivi di sicurezza.

Utilizzare soltanto pezzi originali BURNiT

PERICOLO di incendio in caso di combustione di materiali o liquidi infiammabili.
- *Non lasciare materiali/liquidi infiammabili nell'immediata vicinanza della caldaia.*
- *Indicare all'utente dell'impianto le ammissibili distanze minime di sicurezza dagli oggetti circostanti.*

È obbligatorio garantire un'alimentazione di riserva – un generatore dalla rispettiva potenza! (vedere capitolo 12)

PERICOLO di intossicazione, di soffocamento. L'insufficiente flusso d'aria fresca nel locale in cui è installata la caldaia può portare a una fuga di gas esausti durante il funzionamento della caldaia.
- *Accertarsi che i condotti di aria primaria e secondaria non sono otturati o chiusi.*
- *Se i guasti non vengono eliminati immediatamente, la caldaia non deve essere utilizzata e l'utente deve essere informato per iscritto riguardo il guasto e i conseguenti pericoli*

Cliente dovrà sottoporsi caldaia funzionamento / manutenzione di formazione da parte del tecnico autorizzato / negozio di servizio.

PERICOLO di incendio in caso di combustione di materiali o liquidi infiammabili.
- *Non lasciare materiali/liquidi infiammabili nell'immediata vicinanza della caldaia.*
- *Indicare all'utente dell'impianto le ammissibili distanze minime di sicurezza dagli oggetti circostanti.*

1.2.2. Istruzioni per l'utente dell'impianto

PERICOLO di intossicazione o esplosione.
È possibile che siano emanati gas tossici in caso di combustione di rifiuti, plastica, liquidi.
- *Utilizzare esclusivamente i combustibili indicati nella presente istruzione.*
- *In caso di pericolo di esplosione, incendio o emanazione di gas esausti nel locale, spegnere e non usare la caldaia.*

ATTENZIONE! Pericolo di lesione/guasto dell'impianto a causa di uso scorretto.
- *La caldaia di riscaldamento può essere manipolata soltanto da persone che conoscono le istruzioni d'uso.*
- *L'utente è autorizzato soltanto a accendere la caldaia, a regolare la temperatura, a spegnere la caldaia e a pulirla.*
- *Ai bambini senza sorveglianza è vietato l'accesso al locale con caldaia in funzione.*

È obbligatorio garantire un'alimentazione di riserva – un generatore dalla rispettiva potenza! (vedere capitolo 12)

Cliente dovrà sottoporsi caldaia funzionamento / manutenzione di formazione da parte del tecnico autorizzato / negozio di servizio.

Regole di sicurezza durante l'uso da parte dell'utente:
- Utilizzare la caldaia a temperature massima di 85°C, per questo scopo controllare periodicamente il locale della caldaia.
- Non utilizzare liquidi infiammabili per accendere il fuoco né per aumentare la potenza della caldaia.
- Raccogliere i ceneri in un contenitore non infiammabile con coperchio
- Pulire la superficie della caldaia esclusivamente con materiali non infiammabili.
- Non lasciare oggetti infiammabili sulla caldaia o nell'immediata vicinanza (vedere lo schema di distanze minime di sicurezza).
- Non custodire materiali infiammabili nel locale della caldaia.

1.2.3. Distanze minime nel montaggio e infiammabilità dei materiali da costruzione

È possibile che nel vostro paese siano in vigore distanze minime di sicurezza diverse da quelle sottoelencate. Prego, contattare il vostro installatore.
La distanza minima di sicurezza della caldaia di riscaldamento o del tubo dei gas esausti da oggetti o da pareti deve essere almeno 200 mm.

Schema 1. Distanza di sicurezza della caldaia da pareti /vedere pagina 69/

Per una sicurezza generale raccomandiamo di posizionare la caldaia su una lastra protettiva di materiale Classe A (vedere

IT

la tabella 1), dallo spessore di 100 mm.

Tabella 1. Infiammabilità dei materiali da costruzione.

Classe A – non infiammabili	Pietra, mattoni, piastrelle ceramiche, argilla cotta, malta, intonaco senza additivi organici.
Classe B – difficilmente infiammabili	Pannelli di cartongesso, basalto, feltro in lana di vetro, AKUMIN, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox, Heraklit.
Classe C1/C2 moderatamente infiammabili	Legno di quercia, faggio. Legno di pino, tavole in truciolato.
Classe C3 altamente infiammabili	Asfalto, cartone, cellulosa, catrame, tavole di fibra di legno, sughero, poliuretano, polietilene.

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

La caldaia WBS Active è costruita per la combustione di combustibili solidi – legno, bricchetti di legno classe B e carbone. È destinata al riscaldamento di ambienti di medie e grandi dimensioni ed esiste la possibilità di montaggio di bruciatore a pellet, a gas o a gasolio.
È stata sottoposta a prove di conformità alle norme europee EN 303-5, classe 3.

- **Costruzione.** Il corpo caldaia è realizzato in acciaio per caldaie di alta qualità dallo spessore di 5 mm per la camera di combustione e di 3 mm per la camicia d'acqua.
- **Convenzionale**. Una caldaia dal design semplificato e facile da usare. Il processo di combustione viene controllato da un regolatore termostatico di tiraggio il quale è completamente automatizzato e di grande affidabilità. In questo modo, regolando l'aria che entra nella camera di combustione, si ottiene un ottimale regime di funzionamento della caldaia
- **Efficiente**. Per un migliore scambio termico i gas di scarico emanati nella camera di combustione percorrono un triplo passaggio. La camicia d'acqua riveste completamente la camera di combustione per massimo utilizzo del calore emanato. Il corpo caldaia è isolato dall'ambiente tramite ovatta refrattaria termoisolante dallo spessore di 50 mm.
- **Sicuro**. Lo scambiatore a tubi della camicia d'acqua è protetto da una griglia di metallo sostituibile. Dispositivi di sicurezza garantiscono il funzionamento sicuro della caldaia.
- **Universale**. Destinata alla combustione di combustibile solido con la possibilità di adattamento ad altro tipo di combustibile tramite il montaggio di bruciatore a pellet, a gas o a gasolio grazie all'apposita frangia posta sullo sportello inferiore della caldaia.
- **Sportello di carico combustibile.**
- **Sportello di pulizia.**
- **Valvole di regolazione aria primaria.**
- **Regolatore termostatico di tiraggio.**
- **Valvola di tiraggio nella canna fumaria.**
- **Scambiatore di sicurezza**.
- **Dispositivi di sicurezza della caldaia.**

3. COMBUSTIBILI

La caldaia può funzionare esclusivamente con legno naturale non trattato e carbone. Possono essere utilizzati anche combustibili pressati e bricchetti. La lunghezza della legna può essere dai 330 mm ai 500 mm. L'umidità del combustibile non deve superare il 20%.
Per un ottimale utilizzo della resa calorica della legna è raccomandato usare legna con un periodo di stagionatura di 1,5 – 2 anni. L'elevata percentuale di umidità della legna diminuisce la resa calorica e di conseguenza anche la potenza della caldaia.

Schema 2. Dipendenza della resa calorica della legna dall'umidità residua /vedere pagina 69/

Tabella 2. Resa calorica dei più diffusi tipi di legno

Tipo di legno	Energia contenuta in 1 kg		
	kcal	kJoule	kWh
Abete rosso	**3900**	**16250**	**4,5**
Pino	**3800**	**15800**	**4,4**
Betulla	**3750**	**15500**	**4,3**
Quercia	**3600**	**15100**	**4,2**
Faggio	**3450**	**14400**	**4,0**

4. TRASPORTO DELLA CALDAIA

È raccomandato il trasporto della caldaia in imballaggio sul pallet fino al posto di montaggio. Durante il trasporto e il montaggio, a seconda del peso, usare adeguati dispositivi di sicurezza in conformità alla Direttiva 2006/42/CE.
Quando si trasportano prodotti con peso sopra i 30 kg è necessario usare carrello portapallet, muletto o altri elevatori.
La cadaia è saldamente fissata al pallet in legno. Il mantello di copertura della caldaia è imballato in uno scatolone di cartone.
Importante: Quando si installa la caldaia rimuovere il pallet in legno a cui essa è fissata, svitando I bulloni con l'aiuto di chiave S13.

Tabella 3. Dimensioni di modello WBS Active corpo caldaia e mantello di copertura

Modello WBS Active	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	Peso, kg
20 kW	650	1050	125	1495	270
25 kW	650	1050	125	1495	285
30 kW	650	1050	125	1495	315
40 kW	750	1100	125	1495	360
50 kW	750	1100	125	1495	390
70 kW	810	1300	125	1640	470
90 kW	810	1300	125	1640	500
110 kW	880	1300	125	1640	530

Schema 3. Dimensioni corpo caldaia e pallet, modello WBS Active /vedere pagina 69/

5. CONSEGNA DELLA CALDAIA

- Alla consegna controllare l'integrità dell'imballaggio.
- Controllare se sono ricevuti tutti i componenti.

La consegna della caldaia comprende:
Corpo caldaia con sportelli della caldaia

1) Scatolone con il mantello di copertura e l'isolamento
3) Valvola di sicurezza a 3 bar
4) Attizzatoio
5) Spazzola per pulizia dei tubi di scarico fumi
6) Manuale tecnico. Istruzione di montaggio e uso.
7) Libretto di uso e manutenzione e Carta di garanzia

Se un componente risulta mancante, contattare il vostro fornitore.

6. MONTAGGIO DELLA CALDAIA

Il montaggio, l'installazione e la regolazione della caldaia devono essere effettuati da un operatore specializzato.
L'installatore è obbligato a indicare all'utente dell'impianto le distanze minime di sicurezza da materiali o liquidi infiammabili.

6.1. Esigenze:

- Il locale in cui è installata la caldaia deve essere protetto contro congelamento;
- Nel locale della caldaia deve essere garantita una permamente entrata d'aria necessaria per la combustione;
- Le caldaie non vanno installate in locali abitabili;
- Ogni locale in cui viene installata una caldaia deve avere un'apertura di ventilazione correttamente calcolata a seconda della potenza della caldaia. L'apertura deve essere protetta da una rete o griglia. La dimensione dell'apertura di ventilazione viene calcolata secondo la formula: A=6,02Q – in cui: A – la superficie dell'apertura in cm, Q – la potenza della caldaia in kW
- Rimuovere l'imballaggio senza inquinare l'ambiente;
- Rispettare le disposizioni del controllo edilizio, soprattutto la vigente Normativa per impianti di combustione e stoccaggio di materiali infiammabili riguardo le esigenze edilizie per i locali di montaggio e per la ventilazione;
- La caldaia deve essere installata su una lastra protettiva con superficie maggiore del fondamento della caldaia secondo schema 1;
- La caldaia deve essere posizionata in modo tale che possa essere pulita e servita nel modo più facile;
- L'installazione va effettuata secondo schema 1 di montaggio il quale è rappresentato insieme al mantello di copertura della caldaia;
- Materiali e liquidi infiamabili non devono essere messi sopra/vicino alla caldaia.

6.2. Controllo della chiusura ermetica degli sportelli

Aprire gli sportelli della caldaia. Mettere nastri di carta ai quattro lati degli sportelli e chiudere, parte dei nastri deve rimanere dalla parte esterna. Tirare i nastri di carta. Se si strappano nel tirare, allora gli sportelli sono chiusi ermeticamente.

Attenzione! La scorretta regolazione dei cardini può portare a aspirazione d'aria attraverso gli sportelli e a una combustione incontrollabile della caldaia.

7. INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA DI RISCALDAMENTO

7.1. Collegamento della caldaia alla canna fumaria

Il collegamento della caldaia alla canna fumaria deve corrispondere agli standard e alle regole vigenti. La canna fumaria deve assicurare il tiraggio necessario per evacuare il fumo in qualsiasi condizione. Per il corretto funzionamento della caldaia è necessario il corretto dimensionamento del camino, siccome dal suo tiraggio dipende la combustione, la potenza e la vita di servizio della caldaia.

Il tiraggio del camino è in dipendenza funzionale dalla sua sezione, altezza e rugosità delle pareti interne. La caldaia deve essere collegata ad un camino indipendente. Il diametro del camino non deve essere minore della bocca di tiraggio della caldaia. Il tubo di scarico fumi si deve collegare alla canna fumaria. Per quanto riguarda le proprietà meccaniche il tubo di scarico fumi deve essere solido e integro (per evitare la fuga di gas) e deve permettere una facile pulizia delle parti interne. La sezione interna del tubo di scarico fumi non deve superare le dimensioni della sezione della canna fumaria e non deve restringersi. È sconsigliato l'uso di raccordi. Lo sportello di pulizia deve essere installato nella parte più bassa della canna fumaria. Il camino murale deve essere composto di tre strati, essendo lo strato intermedio di ovatta minerale. Lo spessore dell'isolamento deve essere almeno 30 mm a montaggio del camino dentro l'edificio, lo spessore è di 50 mm a montaggio fuori dall'edificio.

Schema 4. Dipendenza tra la potenza della caldaia e i parametri del camino /vedere pagina 70/
Scritte sullo schema:
1) Potenza nominale di riscaldamento (kW);
2) Altezza del camino (m);
3) Diametro del camino (cm)
4) Combustione di legna

Il diametro interno del camino dipende dalla sua reale altezza e dalla potenza della caldaia (vedere schema 4). Affidare la scelta di canna fumaria e il suo montaggio ad un operatore specializzato. La distanza richiesta tra la caldaia e la canna fumaria è di 300-600 mm.

I dati indicati nello schema sono approssimativi.
Il tiraggio dipende dal diametro, dall'altezza, dalle rugosità sulla superficie del camino e dalla differenza di temperatura tra i combustibili e l'aria esterna. Vi raccomandiamo di usare camini con cappello. L'operatore specializzato deve fare un preciso dimensionamento del camino.

7.2. Collegamento dello scambiatore di calore di sicurezza

Viene effettuato da un operatore specializzato/ centro di assistenza autorizzato.

La caldaia di riscaldamento WBS Active è munita di uno scambiatore di sicurezza (circuito di raffreddamento). Esso viene collegato alla rete idrica tramite una valvola termostatica. In caso di surriscaldamento la valvola termostatica fa entrare acqua fredda dalla rete idrica, l'acqua passa attraverso lo scambiatore e fa calare la temperatura della caldaia. Dopo aver effettuato lo scambio termico l'acqua viene buttata via nella fognatura. Lo scambiatore di sicurezza garantisce una sicura riduzione del calore eccessivo senza la necessità di energia supplementare. In tale modo viene garantito che la temperatura dell'acqua nella camicia d'acqua non superi i 95°C.

La pressione minima dell'acqua di raffreddamento che entra attraverso lo scambiatore di sicurezza
dalla rete idrica deve essere nei limiti di 2-10 bar. La portata necessaria è di almeno 12 l/min.

Collegare lo scambiatore di sicurezza alla valvola termostatica secondo lo schema idraulico. Montare un filtro alla bocca davanti alla valvola termostatica.

Schema 5. Collegamento dello scambiatore di sicurezza /vedere pagina 70/
1. Rete idrica (pressione 6-10 bar)
2. Drenaggio (fognatura)
3. Caldaia WBS Active
4. Entrata scambiatore di sicurezza
5. Sensore di valvola BVTS
6. Uscita scambiatore di sicurezza

7.3. Collegamento della caldaia all'impianto di riscaldamento

Viene effettuato da un operatore specializzato/ centro di assistenza autorizzato.

Quando la caldaia è collegata a un impianto di riscaldamento è necessario montare una valvola di sicurezza a 3 bar e un vaso di espansione. Tra la valvola di sicurezza, il vaso di espansione e la caldaia non devono esserci dispositivi d'arresto.

È obbligatorio montare una valvola a tre vie (Laddomat o altro) o un miscelatore a quattro vie che garantisce che la temperatura minima del portatore termico che entra nella caldaia dall'impianto di riscaldamento sia 65°C.

Tabella 5. Eventuali problemi e la loro soluzione

Causa	Soluzione
Guasto dell'impianto	
1. A causa di collegamenti non fermi	*1. Installare senza tensione i tubi di collegamento agli attacchi della caldaia. Collegare l'uscita dell'impianto di riscaldamento all'attacco B. Collegare l'entrata dell'impianto di riscaldamento all'attacco A. Montare all'uscita di scarico il rubinetto Y incluso nel completo.*
2. A causa di accumulo di residui. La formazione di condensa e catrame può portare a malfunzionamento e a diminuzione della vita della caldaia. La temperatura all'entrata deve essere almeno 65°C, la temperatura dell'acqua all'uscita deve essere tra 80°C e 85°C.	*2. È obbligatorio installare una valvola termostatica a tre vie che ostacola il calo della temperatura all'entrata sotto i 65°C. - Allo scopo di allungare la vita di servizio della caldaia si raccomanda l'installazione di un puffer dalla capacità di 55 l a kW di potenza installata.*
3. A causa di congelamento	*3. Se l'impianto di riscaldamento insieme con la tubatura non è costruito con protezione contro congelamento, vi raccomandiamo di riempire l'impianto di un liquido a basso punto di congelamento e di un prodotto di protezione anticorrusiva e contro congelamento.*
La potenza è troppo bassa	
1. Il tiraggio è insufficiente.	*1. Controllare lo stato della canna fumaria e misurare il tiraggio (viene effettuato da un centro di assistenza autorizzato).*
2. La resa calorica del combustibile è troppo bassa.	*2. Accertarsi che il combustibile usato è abbastanza secco. Quando viene utilizzato legno con umidità elevata è possibile che, per un certo periodo dopo la carica, la caldaia funzioni con potenza chiaramente diminuita finché il combustibile nella camera di combustione diventa secco.*
3. Presenza di accumulo di fuliggine e/o catrame sulla valvola di gas di scarico nella camera superiore che ostacola la sua chiusura.	*3. Pulire la valvola di gas di scarico e accertarsi che quando si muove la leva di apertura e chiusura, la valvola chiude bene il condotto per gas di scarico nella camera di combustione superiore (Viene effettuato da un centro di assistenza autorizzato).*
4. Presenza di accumulo di fuliggine e/o catrame sui tubi di scarico fumi sulla camicia d'acqua nella parte posteriore della caldaia.	*4. Pulire con l'apposita spazzola la superficie di scambio termico dei tubi di scarico fumi. Dopo aver pulito rimuovere la fuliggine attraverso l'apertura di ispezione nella parte posteriore della caldaia. Viene effettuato da un centro di assistenza autorizzato.*
Alta temperatura dell'acqua nella caldaia e nel frattempo bassa temperatura dei termosifoni.	
1. La resistenza idraulica è troppo alta. *2 Presenza di aria nell'impianto* *3. Pompa di circolazione non funzionante*	*Accertarsi che la pompa di circolazione è stata scelta nel modo adeguato e che l'impianto di riscaldamento è ben dimensionato. (È obbligatorio contattare il vostro installatore).*
Alta temperatura della caldaia. Il controllore non funziona.	
1. Fluttuazioni di tensione della corrente elettrica *2. Mancanza di corrente elettrica*	*È obbligatorio provvedere a un'alimentazione di riserva – generatore dalla rispettiva potenza! (Vedere 11.2)*

7.4. Collegamento della caldaia alla rete elettrica

Va effettuato da personale qualificato o da centro assistenza autorizzato.

Attenzione! CORRENTE ELETTRICA!
- *Prima di aprire il dispositivo: staccare la tensione elettrica e provvedere ad un avviamento fortuito.*
- *Rispettare le istruzioni per l'istallazione.*

Durante tempeste di fulmini staccare il dispositivo dalla rete elettrica allo scopo di proteggerlo da un colpo di corrente.

Lo scorretto collegamento dei cavi può danneggiare il dispositivo.

È obbligatorio provvedere a un'alimentazione di riserva – generatore, con la rispettiva potenza! (vedere 12.2)

La caldaia va collegata alla rete elettrica da 220V/50Hz con cavo e spina. Deve essere posizionata in modo tale che permetta l'accesso libero alla spina. Smontare il coperchio di revisione, situato sul rivestimento laterale destro.
Con l'aiuto di un cacciavite collegare la tensione elettrica e i componenti esterni (pompa circuito di riscaldamento e pompa acqua calda sanitaria). Accertarsi di aver collegato in modo corretto i componenti esterni, seguendo lo schema applicato.
Provvedere al solido collegamento alla rete conformemente ai regolamenti locali.

Schema 6 /vedere pagina 71/

Tabella 4

Problema	Soluzione
Pericolo di incendio! *Le parti calde della caldaia possono guastare i collegamenti elettrici.*	*Stare attenti che tutti i collegamenti siano collocati negli appositi involucri e che passino sull'isolamento termico della caldaia.*

7.5. Schemi di collegamento

Viene effettuato da un operatore specializzato/ centro di assistenza autorizzato.

Schema 7. Collegamento di caldaia WBS Active a valvola a tre vie /vedere pagina 72/

Schema 8. Collegamento di caldaia WBS Active a puffer e a valvola a tre vie /vedere pagina 73/

Schema 9. Collegamento di caldaia WBS Active a bollitore combinato KSC2, pannello collettore solare PK e valvola a tre vie /vedere pagina 74/

Schema 10 . Collegamento di caldaia WBS Active a bollitore solare SON, puffer P, pannello collettore solare PK e valvola a tre vie /vedere pagina 75/

8. RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Tabella 6

Problema	Soluzione
Possibilità di guasti dell'impianto a causa di tensione nel materiale in seguito a differenze di temperatura.	*Riempire l'impianto di riscaldamento soltanto se è freddo (la temperatura all'entrata non deve superare i 40 °C).*
Pericolo di guasto dell'impianto a causa di accumulo di residui. La formazione di condensa e catrame può portare alla diminuzione della vita della caldaia.	*- Non usare a lungo la caldaia a regime di carico parziale.* *- La temperatura all'entrata della caldaia deve essere almeno 65°C, la temperatura dell'acqua nella caldaia deve essere tra 80 e 85 °C.* *- Per riscaldare l'acqua durante l'estate usare la caldaia per breve tempo.*

9. USO DELLA CALDAIA

9.1. Carica e accensione della caldaia

All'accensione iniziale della caldaia si forma una condensa la quale in conseguenza scola (non si tratta di un guasto della caldaia).
Il combustibile viene caricato nella camera di combustione superiore, è raccomandato usare tronchi di legno con la lunghezza della camera di combustione e disporli bene, lasciando meno spazio possibile tra di loro. I due sportelli della caldaia devono essere chiusi saldamente. Si apre il regolatore termostatico di tiraggio e la valvola della canna fumaria per accendere la caldaia. Quando la temperatura della caldaia raggiunge 85°C, vengono regolati la valvola della canna fumaria e la valvola di aria primaria sullo sportello inferiore della caldaia. La posizione della valvola di aria primaria viene regolata tramite il regolatore di tiraggio.
In caso di combustione di legno umido la caldaia non funziona in modo efficiente e ci sono le seguenti conseguenze:
- aumenta notevolmente il consumo di combustibile;
- non viene raggiunta la potenza desiderata;
- diminuisce la vita di servizio della caldaia e della canna fumaria.

Non aprire la valvola in regime di lavoro!
Mantenere una temperatura di lavoro tra 80 °C e 90 °C.

9.2. Pulizia della caldaia

Attenzione! Superfici calde.
Prima di cominciare la pulizia della caldaia, accertarsi che essa è spenta e fredda.

La pulizia della caldaia va effettuata periodicamente e efficacemente con una frequenza da 3 a 5 giorni. La cenere accumulata nella camera di combustione, l'umidità condensata e i catrami diminuiscono notevolmente la vita e la potenza della caldaia e peggiorano le proprietà della superficie di scambio termico. Quando viene accumulata una maggiore quantità di cenere non c'è abbastanza spazio per combustione della legna che può portare a un guasto generale della caldaia. La regolare pulizia è importante per garantire un'ottimale potenza e una lunga vita alla caldaia.

IT

Raccomandiamo la pulizia del contenitore delle ceneri ad un intervallo da 3 a 5 giorni a seconda del combustibile usato.
In caso di necessità pulire la cenere sui turbolari. Usare il rastrello.

Attenzione! Nella cenere possono esserci tizzoni ancora ardenti. Buttare la cenere soltanto nei posti appositamente adibiti. Nel contenitore dei rifiuti domestici potrebbe provocare un incendio.

9.2.1. Preparazione per una nuova stagione di riscaldamento. Procedure raccomandabili per la manutenzione della caldaia:
1. Smontare gli interni sportelli di protezione nella camera di combustione della caldaia. Pulire accuratamente la camera di combustione della caldaia con la spazzola di metallo dal set. Eliminare i catrami e le fuliggini accumulati. Essi peggiorano la normale emissione termica.
2. Pulire bene la superficie del mantello d'acqua. Eliminare la cenere e le fuliggini accumulate con l'aiuto del rastrello e della spazzola dal set.
3. Smontare il coperchio di revisione sotto la canna fumaria della caldaia e pulire la cenere accumulata lì.

Attenzione! Cambiare la guarnizione del coperchio se risulta danneggiata.

4. Pulire bene la griglia di metallo nella parte inferiore della caldaia. Controllare se gli spazi tra i turbolari sono puliti bene. La presenza di catrami e di materiali incombustibili nella camera di combustione della caldaia peggiora il normale processo di combustione.
5. Pulire i distributori d'aria situati sotto i turbolari. La cenere che si trova in essi impedisce l'alimentazione d'aria nella camera di combustione. Se c'è bisogno di smontare i distributori d'aria, usare la chiave S13. Dopo aver pulito la cenere, montare di nuovo i distributori.
6. Pulire la turbina del ventilatore. Usare aspirapolvere per pulire la polvere nella turbina.
Prego, contattare il vostro installatore se è necessario regolare gli sportelli della caldaia o cambiare la guarnizione a corda.

9.3. Importanti consigli per un lungo e corretto funzionamento della caldaia
- Effettuare periodicamente una profilassi della caldaia rispettando le indicazioni del punto 9.2.
- L'umidità ammissibile del combustibile usato non deve superare il 15-20%.
- All'emanazione di gas nella camera di combustione si possono formare catrami e condensa (acidi). Perciò si installa una valvola miscelatrice che viene regolata in modo che la temperatura minima dell'acqua di ritorno sia 65°C. In questo modo si allunga la vita di servizio e la garanzia della caldaia. La temperatura di lavoro dell'acqua nella caldaia deve essere tra 80 e 90° C.
- È sconsigliato l'uso continuo della caldaia a potenza sotto il 50%.
- Quando si usa una pompa di circolazione il funzionamento della caldaia deve essere regolato da un apposito termostato per garantire i valori prescritti della temperatura nominale dell'acqua di ritorno.
- Il funzionamento ecologico della caldaia viene effettuato in condizioni di potenza nominale.
- È raccomandata l'installazione alla caldaia di un serbatoio accumulatore e di un gruppo di pompaggio con valvola miscelatrice termostatica. Il volume del serbatoio accumulatore è di 55L per 1kW di potenza installata.
- L'istruzione di uso e manutenzione della caldaia viene effettuata da un tecnico specializzato.

In caso che non siano rispettate le condizioni di montaggio e uso della caldaia, descritte nell'istruzione e nel libretto di uso e manutenzione, la garanzia non è più valida.

10. COMANDO ELETTRONICO

Il pannello di controllo modello ST-81 è destinato ad essere montato in caldaie di riscaldamento centrale, ed esegue una funzione di controllo sulla pompa di circolazione del riscaldamento centrale, la pompa per acqua calda sanitaria e il ventilatore. Il modello ST-81 è un controllore PID che usa i segnali correnti e la potenza del ventilatore viene regolata a seconda della temperatura della caldaia. Il ventilatore è a regime di funzione ininterrotta e la sua potenza dipende direttamente dall'indicazione della temperatura della caldaia.

10.1. Aspetto del pannello di controllo. Spiegazione dei tasti e degli indicatori.

Con l'installazione del pannello di controllo si può risparmiare fino al 13% di combustibile e garantire una costante temperatura dell'acqua e una più lunga vita di servizio della caldaia. Il calore dei fumi viene utilizzato per il riscaldamento invece di disperdersi attraverso la canna fumaria.

Spiegazione dei tasti:

▲ – Freccia su/segno più
▼ – Freccia giù/segno meno
MENU – tasto MENU scelta del menù/conferma delle impostazioni
EXIT – Uscita/cancellazione delle impostazioni

– Tasto per accendere/spegnere

– Ventilatore

– Pompa riscaldamento centrale

– Pompa acqua calda sanitaria

– Regolazione manuale

10.1.1. Accensione (Fire-up).
Il ciclo comincia all'attivazione della funzione "Accensione" dal menù del pannello di controllo ed è attivo fino al raggiungimento di temperatura di 40°C del sistema di riscaldamento della caldaia (la soglia di accensione preimpostata) e quando la temperatura non si abbassa sotto

IT

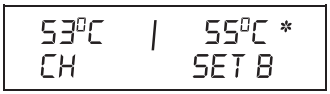
questo valore nel corso di due minuti (il tempo di accensione preimpostato). In queste condizioni il controllore passerà a regime operativo (operation mode) e la spia di regolazione manuale si spegnerà. Se a 30 minuti dall'attivazione di "Accensione" il controllore non riesce a raggiungere i parametri per avviamento di regime operativo, sullo schermo apparirà un messaggio "Accensione impossibile" (Unable to fire up). In tale caso il ciclo di accensione deve essere riavviato.

10.1.2. Regime operativo (Operation) – un ciclo principale del controllore che si avvia immediatamente dopo il ciclo "Accensione". La forza del ventilatore viene regolata dall'utente.
Se la temperatura supera i valori impostati, viene attivato il regime "Sospensione" (suspension mode).

10.1.3. Sospensione (Suspension mode) – il regime viene attivato automaticamente nei casi in cui la temperatura raggiunge/supera quella impostata. Per abbassare gradualmente la temperatura dell'acqua circolante è necessario impostare il tempo di avvio del ventilatore.

10.1.4. Smorzamento (Damping). Se la temperatura della caldaia si abbassa con 2°C sotto la soglia di "Accensione" e non aumenta nel corso di 30 minuti (tempo di smorzamento preimpostato), il regolatore passerà a regime "Smorzamento". Durante questo regime il ventilatore si spegne e sullo schermo si visualizza la scritta "Smorzamento". In caso di interruzione della corrente il controllore si ferma. Al riavvio della corrente il controllore riprende la funzione con i parametri impostati in precedenza grazie alla sua memoria integrata.

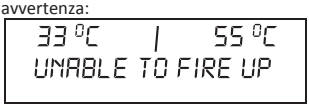
10.2. Schermo principale (Main page)



Durante il funzionamento del pannello di controllo (soltanto in regime CH), viene visualizzato lo Schermo principale con informazioni riguardo:
- Temperatura della caldaia (a sinistra sullo schermo)
- Temperatura impostata (a destra sullo schermo)
- Simbolo di ventilatore spento *
- Regime operativo – nell'angolo inferiore destro vengono visualizzate con maiuscole le iniziali del rispettivo regime operativo:

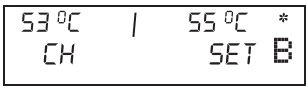
D – riscaldamento casa; **R** – pompe parallele; **B** – priorità acqua calda sanitaria; **L** – regime estivo.
Questo schermo permette una veloce modifica della temperatura impostata con i tasti più (+) e meno (-). Con il tasto **MENU** si va al menù 1. In ogni menù l'utente può andare su e giù con l'aiuto dei tasti più (+) e meno (-). Con il tasto **MENU** si passa al menù seguente oppure si ha la possibilità di scegliere una funzione concreta. Con il tasto **EXIT** si torna al menù principale.

10.3. Accensione (Fire-up)
In questo regime si avvia il ventilatore (Fire up - (☑) ON, (☐) OFF). Se il ventilatore non è attualmente attivo sullo schermo appare il simbolo asterisco ∗. Se il ventilatore è attivo NON aprire lo sportello della caldaia/del forno! Se nel corso di 30 minuti la caldaia non raggiunge la temperatura di 40°C (parametri preimpostati), sullo schermo sarà visualizzata la seguente avvertenza:



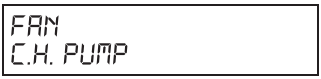
Per riprendere il funzionamento della caldaia riavviare il regime "Accensione".

10.4. Regime Regolazione manuale



Il modulo di regolazione manuale rappresenta un grande vantaggio. In esso ogni singolo meccanismo è accessibile (o inaccessibile) indipendentemente dagli altri.

Il ventilatore viene avviato premendo il tasto **MENU** e sarà acceso fino a quando non si preme di nuovo il tasto.

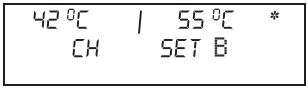


Premere il tasto **MENU** per avviare/spegnere la pompa di riscaldamento centrale.

Premere il tasto **MENU** per avviare/spegnere la pompa di acqua calda sanitaria.

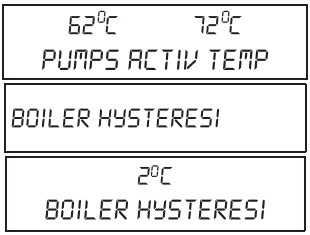
Premere il tasto **MENU** per avviare/cancellare il messaggio/ l'allarme.

10.5. Cambio della temperatura delle pompe di Riscaldamento Centrale CH e di acqua calda sanitaria WUW.
Usando questa funzione si può impostare la temperatura che avvierà la pompa del riscaldamento centrale (la temperatura è misurata dentro la caldaia) e la pompa di acqua calda sanitaria (la temperatura è misurata dentro il bollitore). La pompa si avvia quando la temperatura raggiunge i parametri impostati e si arresta ad un calo della temperatura (con 2°C sotto il livello minimo dell'isteresi). In questo caso la pompa si spegnerà quando la temperatura della caldaia arriva ai 33°C.

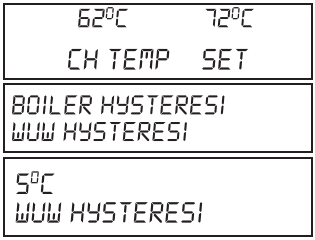


IT

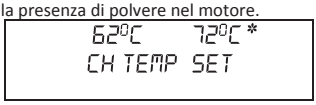
10.6. Isteresi della temperatura della caldaia
Con questa funzione si regola l'isteresi della temperatura impostata. Esiste una differenza tra la temperatura all'inizio del regime "Sospensione" e la temperatura di arresto del regime operativo (cioè quando il valore della temperatura impostata è di **60°C** e l'isteresi è di **2°C**, l'inizio del regime "Sospensione" sarà a **60°C**, mentre l'arresto del regime operativo si avrà a temperatura **58°C**). L'isteresi si può impostare tra **2°C** e **6°C**.

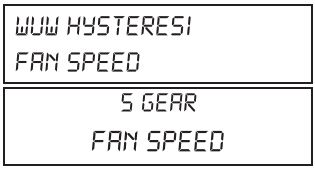


10.7. Isteresi della temperatura dell'acqua calda sanitaria WUW
Con questa funzione si regola l'isteresi della temperatura impostata. Esiste una differenza tra la temperatura impostata (la temperatura necessaria per la caldaia) e la temperatura attuale della caldaia. Ad esempio: la temperatura impostata è **55°C** e l'isteresi è di **5°C**, dopo che sarà raggiunta la temperatura impostata (**55°C**), la pompa WUW dell'acqua calda sanitaria si spegnerà e la pompa CH del riscaldamento centrale si accenderà. La pompa WUW dell'acqua calda sanitaria si riavvierà se la temperatura cade sotto i **50°C**.



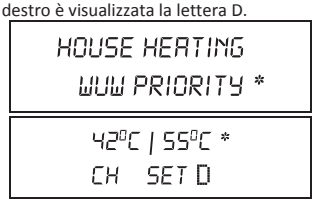
10.8. Velocità del ventilatore
Con questa funzione viene impostata e regolata la velocità del ventilatore su una scala con gradi da 1 a 10. Il grado più basso è 1, quello più alto - 10. La selezione del grado desiderato si effettua con i tasti più (+) e meno (-).
Il ventilatore si avvia sempre a velocità alta, benché sia possibile la presenza di polvere nel motore.



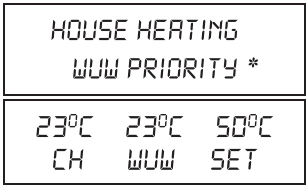


10.9. Regimi di priorità – tramite il regime di priorità viene selezionato uno dei quattro regimi operativi.
Nell'angolo inferiore destro vengono visualizzate con maiuscole le iniziali del rispettivo regime operativo:
D – riscaldamento casa; **R** – pompe parallele; **B** – priorità acqua calda sanitaria; **L** – regime estivo.

10.9.1. Priorità Riscaldamento casa
La pompa di riscaldamento centrale viene avviata al raggiungimento dei necessari valori di temperatura (35°C preimpostati). Sotto questo limite (temperatura di isteresi negativa per il riscaldamento centrale), la pompa si spegnerà. Mentre il regime Riscaldamento casa è attivo, nell'angolo inferiore destro è visualizzata la lettera D.



10.9.2. Priorità Acqua calda sanitaria
La pompa è attiva fino al raggiungimento dell'impostata temperatura di acqua calda sanitaria. Dopo si spegne e si accende la pompa del Riscaldamento centrale. Quest'ultima è attiva finché la temperatura dell'acqua circolante cala sotto i valori impostati, dopo si arresta e si accende la pompa dell'acqua calda sanitaria.

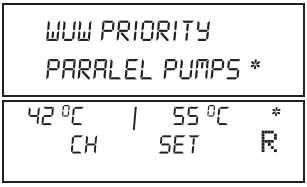


Il ventilatore è acceso di continuo per proteggere la caldaia da surriscaldamento (62°C).
Regime Priorità acqua calda sanitaria significa che l'acqua sanitaria sarà riscaldata prima del riscaldamento dell'acqua nei termosifoni. Mentre questo regime è attivo nell'angolo inferiore destro è visualizzata la lettera B e anche la temperatura attuale dell'acqua.
L'impostazione della temperatura viene effettuata con i tasti più (+) e meno (-). Dopo pochi secondi lo schermo si ripristina.

IT

Attenzione! Alla caldaia devono essere montate valvole di ritegno – una della pompa di riscaldamento centrale e un'altra della pompa di acqua calda sanitaria per evitare il mescolamento delle acque dei due impianti.

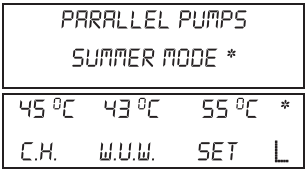
10.9.3. Pompe parallele
A regime Pompe parallele le pompe si avviano contemporaneamente al raggiungimento della temperatura impostata di avvio (35°C preimpostati). Questo valore può essere diverso per i due impianti a seconda delle preferenze dell'utente, ma porterà all'accensione delle pompe in momenti diversi, in un dato momento però esse funzioneranno contemporaneamente. La pompa di riscaldamento centrale lavora di continuo, mentre la pompa di acqua calda sanitaria si arresta dopo il raggiungimento della temperatura impostata. Durante il regime Pompe parallele nell'angolo inferiore destro è visualizzata la lettera R.



Attenzione! Per il lavoro a questo regime deve essere montata una valvola di ritegno destinata a funzionamento con temperature diverse – per l'acqua calda sanitaria e il riscaldamento centrale.

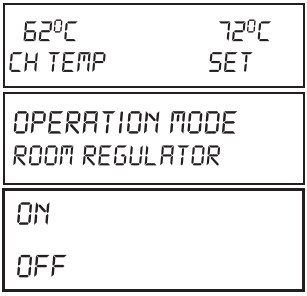
All'avvio di regime Pompe parallele sullo schermo da sinistra a destra viene visualizzato il seguente: C.H. – temperatura della caldaia, W.U.W. – temperatura dell'acqua portatore di calore, SET – temperatura impostata da raggiungere.

10.9.4. Regime estivo
Durante il Regime estivo è attiva solo la pompa di acqua calda WUW per il riscaldamento dell'acqua nel bollitore. La pompa è regolata secondo un parametro impostato in anticipo – una soglia di avvio (vedere la funzione temperatura di avvio della pompa) e sarà avviata fino a raggiungere il valore impostato d'arresto (la temperatura desiderata dell'acqua nel bollitore). La pompa si riavvia quando la temperatura cala fino al valore di avvio. Mentre è attivo il Regime estivo nell'angolo inferiore destro è visualizzata la lettera L.



10.10. Regolatore ambiente
In questo regime il regolatore ambiente controlla la funzione del controllore senza prendere in considerazione i valori impostati. Il ventilatore funziona fino al raggiungimento della temperatura impostata dal regolatore ambiente. Nonostante questo, il funzionamento della caldaia dipende anche dal termoregolatore.
Collegamento del regolatore ambiente: collegare i due cavi del regolatore al pannello di controllo, guaine "room regulator".

Attenzione! Per il lavoro a questo regime deve essere montata una valvola di ritegno destinata a funzionamento con temperature diverse – per l'acqua calda sanitaria e il riscaldamento centrale.



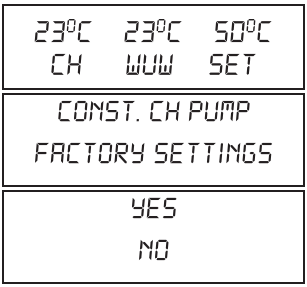
10.11. Funzione sospensione (Suspension operation)
La funzione permette di regolare il ventilatore in regime sospensione (suspension mode), sopra la temperatura impostata.

10.12. Pausa Sospensione (Suspension pause)
La funzione permette di impostare tempo di PAUSA finché vengono introdotte le impostazioni del ventilatore in regime Sospensione. In questo modo la caldaia viene protetta da surriscaldamento quando la temperatura ha superato il valore impostato.

Attenzione: la scorretta impostazione di questa opzione può portare a un aumento costante della temperatura! Pausa SOSPENSIONE non deve essere troppo breve.

10.13. Lingua
Con questa funzione si può selezionare la lingua desiderata per il lavoro del pannello di controllo.

10.14. Impostazioni di fabbrica (Factory Settings)
Il dispositivo ha i parametri impostati in anticipo, le cosiddette impostazioni di fabbrica, ma ciò nonostante si deve regolare secondo le esigenze dell'utente. Il programma permette il ripristino delle impostazioni di fabbrica in qualsiasi momento. Selezionando il menù Impostazioni di fabbrica tutti i parametri cambiati o impostati in seguito saranno sostituiti con quelli del produttore. Dopo il ritorno a questa posizione iniziale si possono di nuovo impostare i parametri desiderati.



10.15. Protezioni del pannello di controllo

Per garantire una massima sicurezza di lavoro il pannello di controllo è provvisto di una serie di misure di sicurezza. L'allarme è annunciato da un segnale acustico e sullo schermo viene visualizzato un messaggio speciale. Per restaurare il lavoro del controllore premere il tasto principale. In caso di messaggio di allarme C.H. Temperature Too High (Temperatura troppo alta dell'impianto di riscaldamento), aspettare fino a quando la temperatura si abbassa sotto il livello critico.

Protezione termica. La caldaia è munita di un supplementare mini sensore bimetallico – montato nel sensore di temeratura della caldaia – che ferma il ventilatore a raggiungimento di temperatura di 85°C. In tal modo viene evitato che l'acqua nell'impianto bolla in caso di surriscaldamento della caldaia o guasto del pannello di controllo. Quando entra in funzione la protezione termica e la temperatura si abbassa fino al livello sicuro, il sensore automaticamente riavvia il dispositivo e disattiva l'allarme. Se il sensore è surriscaldato o guasto, il bruciatore, il ventilatore e l'alimentazione di combustibile si fermeranno.

Controllo automatico del corretto funzionamento dei sensori.

In caso di guasto di un sensore dell'impianto di riscaldamento centrale o dell'impianto di acqua calda sanitaria, c'è un allarme con segnalazione supplementare – sullo schermo viene visualizzato qual è il sensore danneggiato, ad.es. „C.H. Sensor Damaged" (Il sensore dell'impianto di riscaldamento è danneggiato). Il ventilatore si ferma e le due pompe entrano in funzione contemporaneamente a seconda dei raggiunti valori di temperatura. In caso di guasto del sensore dell'impianto di riscaldamento centrale, l'allarme resta attivato fino al cambio del sensore.

In caso di guasto del sensore dell'impianto di acqua calda sanitaria, l'allarme si può disattivare selezionando il menù di arresto dell'allarme e ripristino di regime operativo con una pompa (di riscaldamento centrale) - è l'unico regime operativo consentito e sicuro in questa situazione. Per avere accesso agli altri regimi, si deve cambiare il sensore danneggiato dell'impianto di acqua calda sanitaria.

Protezione di temperatura. Dopo che la temperatura raggiunge 85°C , sarà attivato un allarme con il seguente messaggio sullo schermo: ALARM Temperature too high (temperatura troppo alta). La temperatura attuale viene misurata da un sensore elettronico ed analizzata dal termoregolatore. Quando viene attivata la Protezione di temperatura, il ventilatore si ferma e le due pompe entrano in funzione una dopo l'altra per il lavoro dei due impianti – di riscaldamento centrale e di acqua calda sanitaria.

Protezione contro bollimento dell'acqua.

Questa protezione si accende soltanto a regime Priorità bollitore (water heater priority). Per esempio se abbiamo un'impostazione della temperatura del bollitore a 55°C (temperatura di priorità), e la temperatura della caldaia aumenta fino a 65°C, il pannello di controllo arresta il ventilatore. Se la caldaia raggiunge 80°C si accenderà la pompa dell'impianto di acqua calda sanitaria. Se la temperatura della caldaia continua ad aumentare e raggiunge 85°C, sarà attivato un messaggio/allarme. Questo potrebbe succedere in seguito a guasto del bollitore, del sensore o in seguito a montaggio scorretto. Quando la temperatura si abbassa a 63°C, il controllore accende il ventilatore, e la temperatura per regime Prontezza sarà 65°C

Fusibile. Il regolatore è provvisto di un fusibile a tubo WT 3.15 A. Parametri più alti possono portare a guasto del controllore.

1.16. Caratteristiche tecniche di pannello di controllo modello ST-81

1.	Tensione operativa	**V**	**230V/50Hz +/-10%**
2.	Potenza	**W**	**5**
3.	Temperatura operativa	**°C**	**10 ÷ 50**
4.	Pressione massima dell'uscita per pompa	**A**	**0.5**
5.	Pressione massima dell'uscita per ventilatore	**A**	**0.6**
6.	Intervallo di misura temperatura	**°C**	**0÷90**
7.	Sensibilità di misurazione	**°C**	**1**
8.	Intervallo di correzione temperatura	**°C**	**45 ÷ 80**
9.	Resistenza del sensore di temperatura	**°C**	**-25 ÷ 100**
10.	Fusibile	**A**	**3.15**

11. CONDIZIONI DI GARANZIA

Le condizioni di garanzia sono descritte nel Libretto di uso e manutenzione che fa parte del completo.

12. CARATTERISTICHE TECNICHE CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO

12.1. Caratteristiche generali

Vantaggi:

- La camera di combustione ha un'ampia superficie di scambio termico e una bassa resistenza.
- Il grande e comodo sportello della camera di combustione facilita il carico con combustibile solido (lunghezza della legna fino a 50 cm).
- La superficie della camera di combustione e il triplo passaggio dei gas di scarico ottimizzano lo scambio termico.
- La griglia di metallo sostituibile protegge i tubi dalla fiamma.
- Una flangia posta sullo sportello inferiore per montaggio opzionale di bruciatore a pellet, a gasolio o a gas.
- Smontabile mantello di copertura con isolamento.
- Duspositivi di sicurezza:

La caldaia è munita di quattro autonomi dispositivi contro surriscaldamento.

1. Regolatore termostatico di tiraggio;
2. Valvola di sicurezza 3 bar;
3. Serpentino di emergenza (scambiatore di calore di sicurezza) integrato nella parte superiore della camicia d'acqua che può essere collegato a una valvola termostatica.
4. Valvola di ritegno montata al ventilatore

Schema 11. Elementi di caldaia WBS Active /vedere pagina 76/

1. Pannello di controllo
2. Rivestimento
3. Isolamento termico
4. Scambiatore di sicurezza
5. Triplo passaggio dei fumi
6. Mantello
7. Camera di combustione
8. Griglia di supporto combustibile
9. Cassetto delle ceneri
10. Flangia per bruciatore (opzionale)
11. Uscita canna fumaria
12. Ventilatore di aspirazione
13. Valvola di ritegno montata al ventilatore

12. 2. Parametri tecnici

	WBS Active 20	WBS Active 25	WBS Active 30	WBS Active 40	WBS Active 50	WBS Active 70	WBS Active 90	WBS Active 110
Potenza nominale kW	20	25	30	40	50	70	90	110
Superficie di riscaldamento m²	90 ÷ 120	100 ÷ 150	120 ÷ 180	140 ÷ 250	160 ÷ 340	250 ÷ 410	350 ÷ 480	400 ÷ 650
Altezza H mm	1235	1235	1235	1235	1235	1385	1385	1385
Larghezza L/ Profondità D mm	540/860	540/925	600/925	700/925	700/985	700/1105	760/1105	820/1105
Volume camicia d'acqua l	92	100	105	118	128	141	156	171
Volume camera combustione l	58	62	73	84	97	120	133	160
Resistenza camera combustione Pa/mbar	10/0.10	11/0.11	12/0.12	15/0.15	26/0.26	41/0.41	54/0.54	67/0.67
Tiraggio richiesto Pa/mbar	16/0.16	20/0.20	21/0.21	23/0.23	24/0.24	38/0.38	47/0.47	56/0.56
Isolamento Caldaia	Ovatta refrattaria termoisolante							
Isolamento Sportelli	Ovatta refrattaria termoisolante							
W	60	60	60	60	60	110	110	110
V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Combustibile raccomandato	Legno, umidità 20 %; bricchetti di legno; carbone+legno							
Dimensioni sportello di caricamento mm	330/250	330/250	390/250	490/310	490/310	490/310	550/310	610/310
Lunghezza legna mm	400	400	400	400	500	600	600	600
Temperatura gas di scarico a regime di lavoro °C	<150	<150	<180	<180	<180	<250	<250	<250
Plage de température de service °C	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85
Temperatura massima °C	95	95	95	95	95	95	95	95
Temperatura minima del portatore di calore di ritorno °C	60	60	60	60	60	60	60	60
Pressione di esercizio bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Peso kg	238	260	285	330	355	430	464	493
Ingresso acqua fredda A, mm	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1¼/232	R1½/232	R1½/232	R1½/232
Uscita acqua calda B, mm J, mm	R1¼/1265 270	R1¼/1265 270	R1¼/1265 300	R1¼/1265 350	R1¼/1265 350	R1½/1420 350	R1½/1420 380	R1½/1420 410
Guaina per sensore o valvola di sicurezza K, mm	G½/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1075	G¾/1225	G¾/1225	G¾/1225
Entrata/uscita scambiatore di sicurezza E, mm	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1072	R½/1222	R½/1222	R½/1222

IT

Canna fumaria	F Ø mm J, mm	150 945 270	150 945 270	150 945 300	180 930 350	180 930 350	200 1065 350	200 1065 380	200 1065 410
Apertura di ispezione canna fumaria	O, mm	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70	150/70
Scarico acqua	Y, mm	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G½/232	G1/232	G1/232	G1/232
	W, mm	215	215	215	215	215	215	215	215
Apertura per montaggio di bruciatore	Z, ø mm	176	176	176	176	176	176	215	215
Contenitore per cenere e fuliggine	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	U	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Schema 12 /vedere pagina 76/

IT

13. RICICLAGGIO E SMALTIMENTO

13.1. Riciclaggio dell'imballaggio della caldaia

Le parti in legno o carta dell'imballaggio possono essere usate per combustione nella caldaia. Riciclare il resto del materiale di imballaggio conformemente alle vigenti disposizioni e regole.

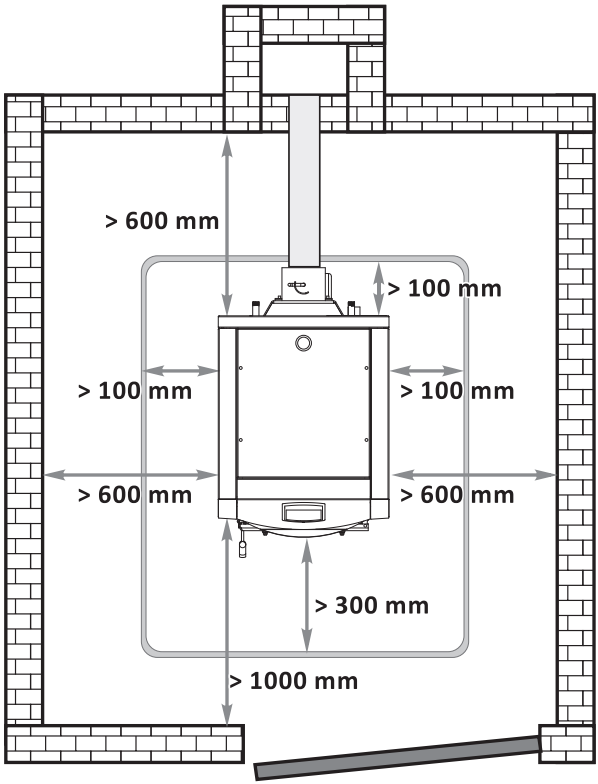
13.2. Riciclaggio e smaltimento della caldaia

Alla fine del ciclo di vita di ogni prodotto i suoi componenti devono essere smaltiti conformemente alle normative. Essi vanno conferiti per riciclo ad un'azienda autorizzata, corrispondente alle esigenze di protezione dell'ambiente.

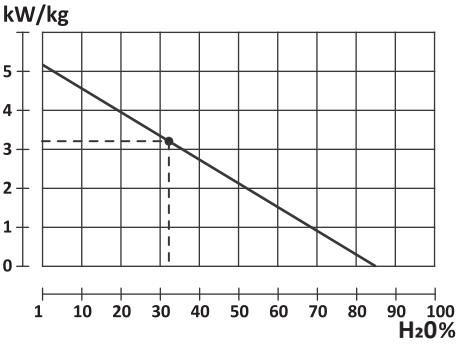
Le vecchie apparecchiature vanno raccolte separatamente dagli altri rifiuti, per riciclaggio di materiali contenenti sostanze dannose per la salute e l'ambiente.

I componenti di metallo, così come quelli di altro materiale, vengono venduti a aziende autorizzate alla raccolta di rifuti ferrosi e non ferrosi destinati a riciclaggio. Non devono essere trattati alla pari con i rifiuti solidi urbani.

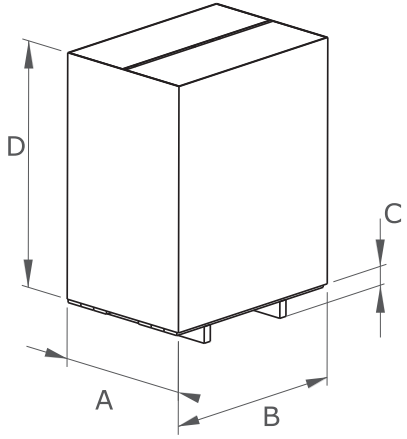
1.


> 600 mm
> 100 mm
> 100 mm
> 100 mm
> 600 mm
> 600 mm
> 300 mm
> 1000 mm

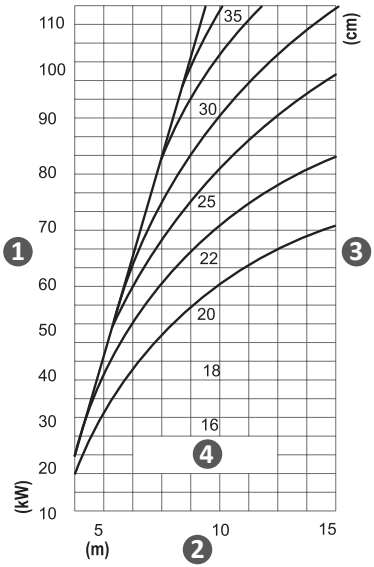
2.

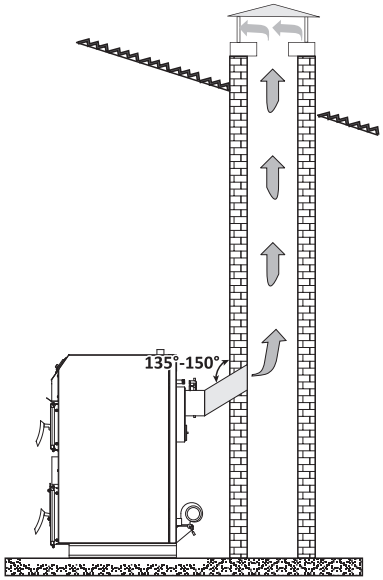

kW/kg
5
4
3
2
1
0
1
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
H20%

3.

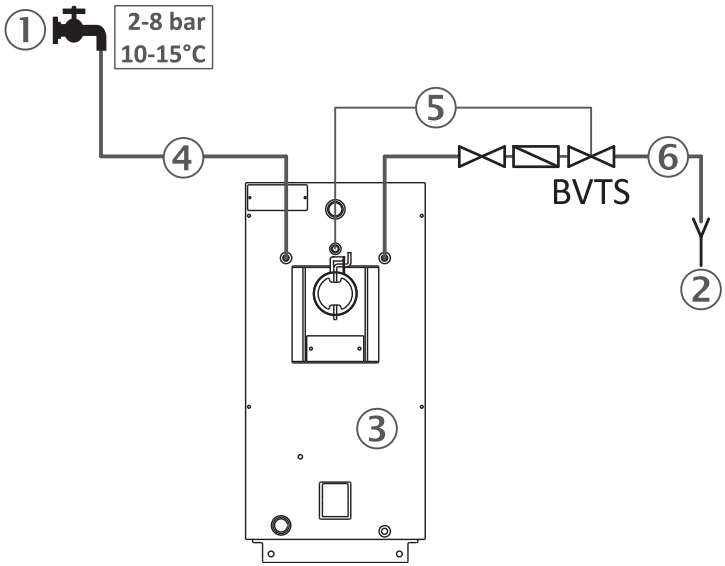

D
C
A
B

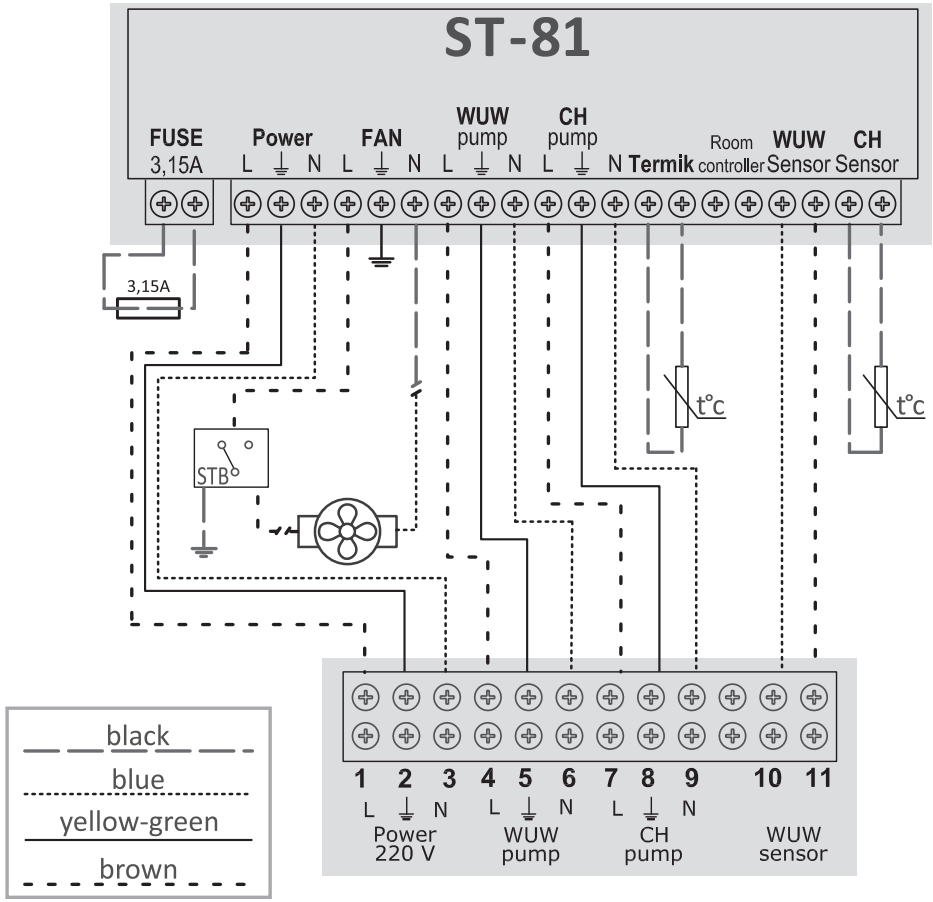
4.


110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
(kW)
35
30
25
22
20
18
16
(cm)
5
10
15
(m)
1
2
3
4

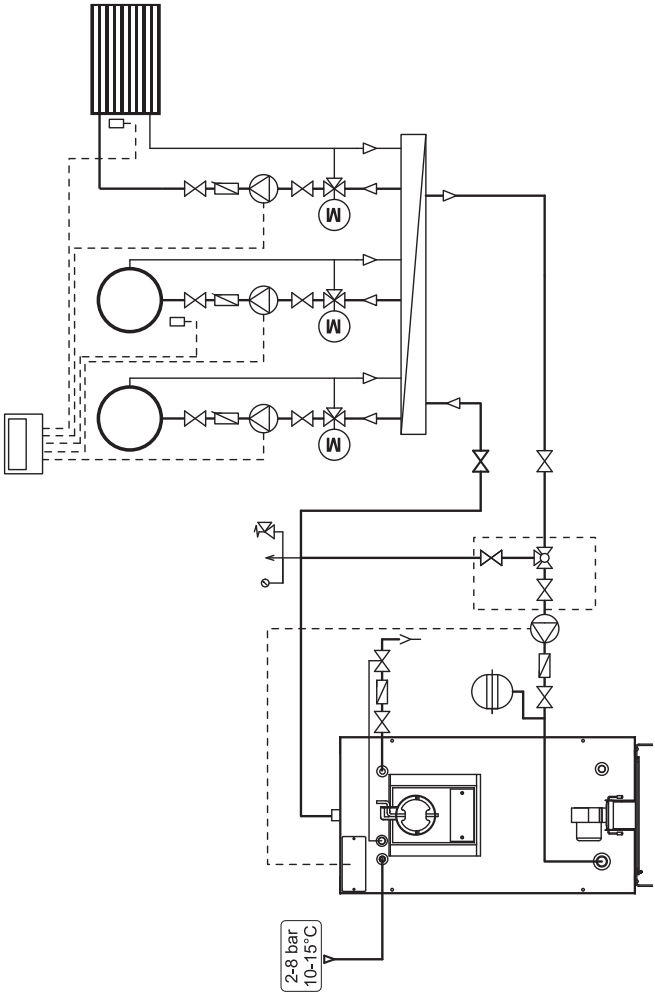

135°-150°

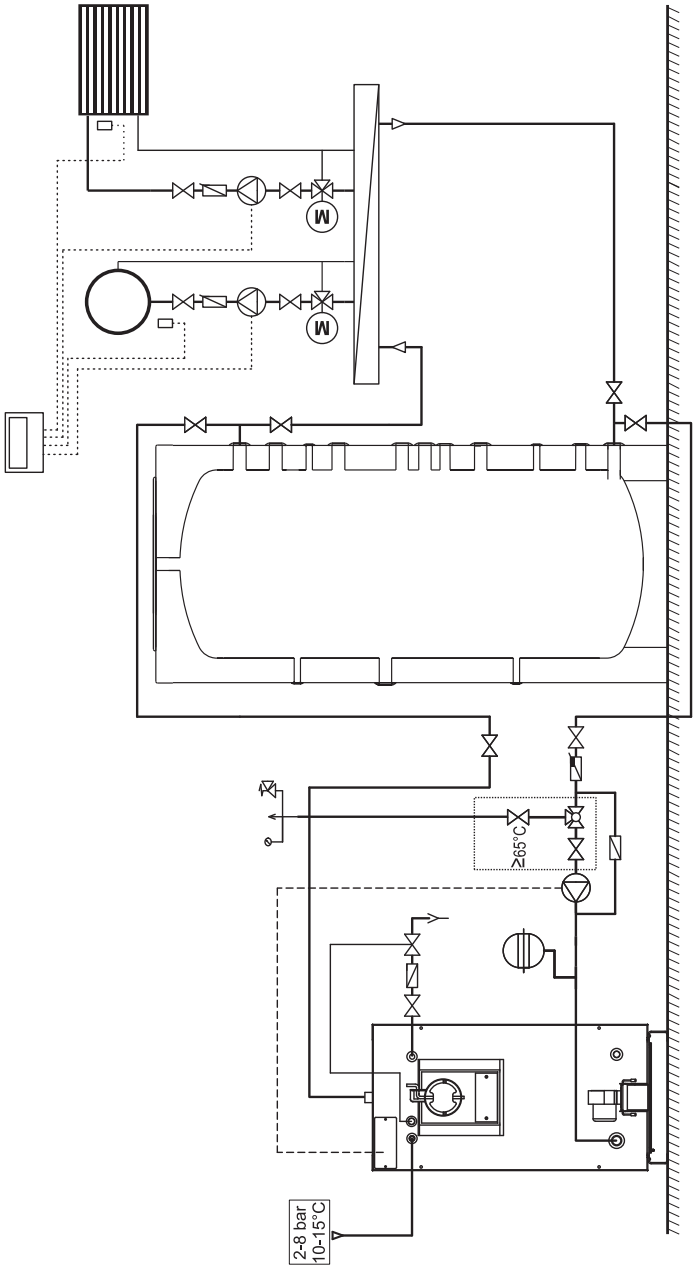
5.


1
2-8 bar
10-15°C
4
5
6
BVTS
2
3

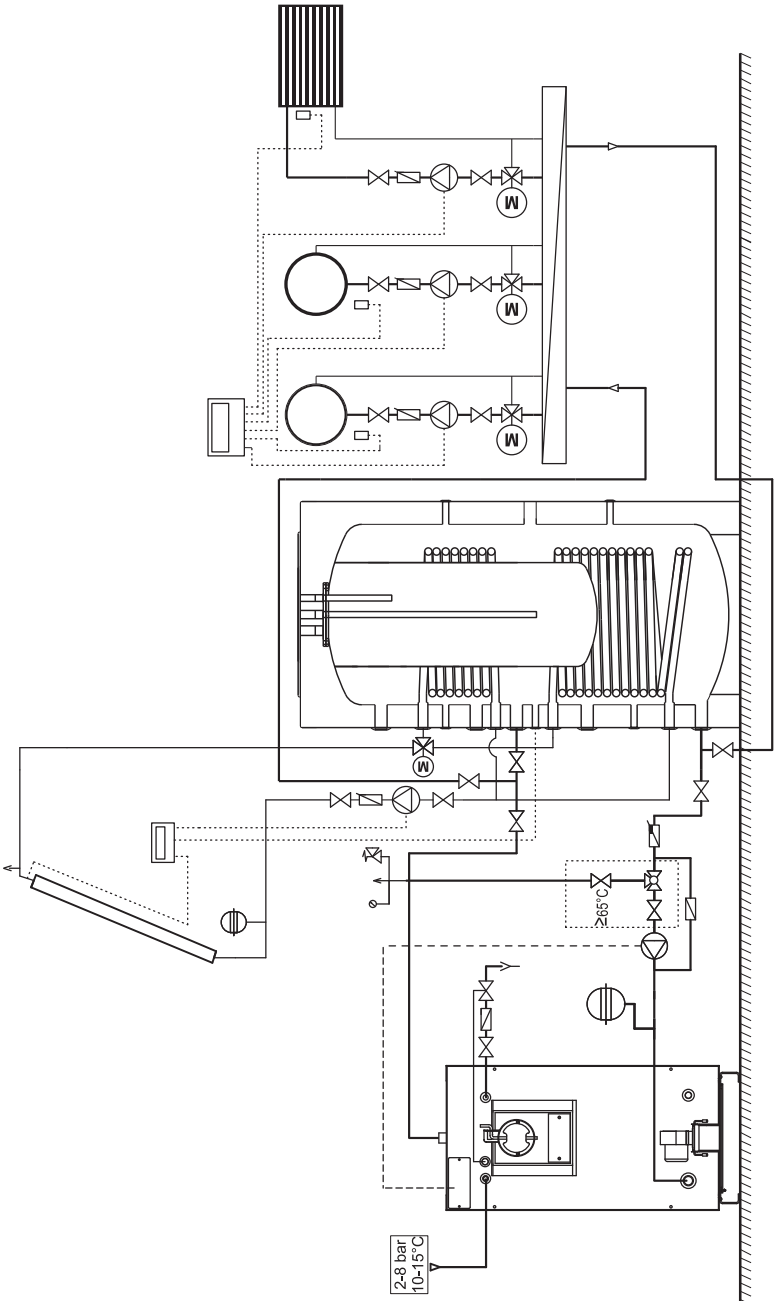

ST-81
FUSE
3,15A
Power
L N
FAN
L N
WUW
pump
L N
CH
pump
L N
Termik
Room
controller
WUW
Sensor
CH
Sensor
3,15A
STB
t°c
t°c
black
blue
yellow-green
brown
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
L N L N L N
Power
220 V
WUW
pump
CH
pump
WUW
sensor

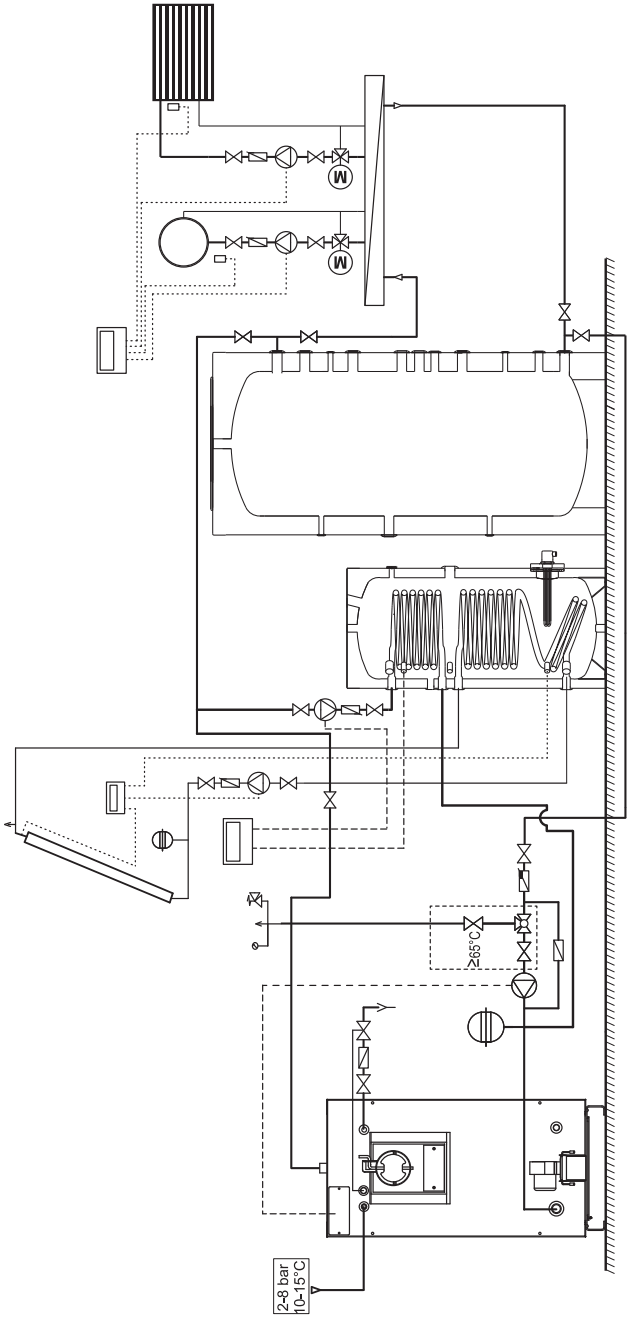
7.



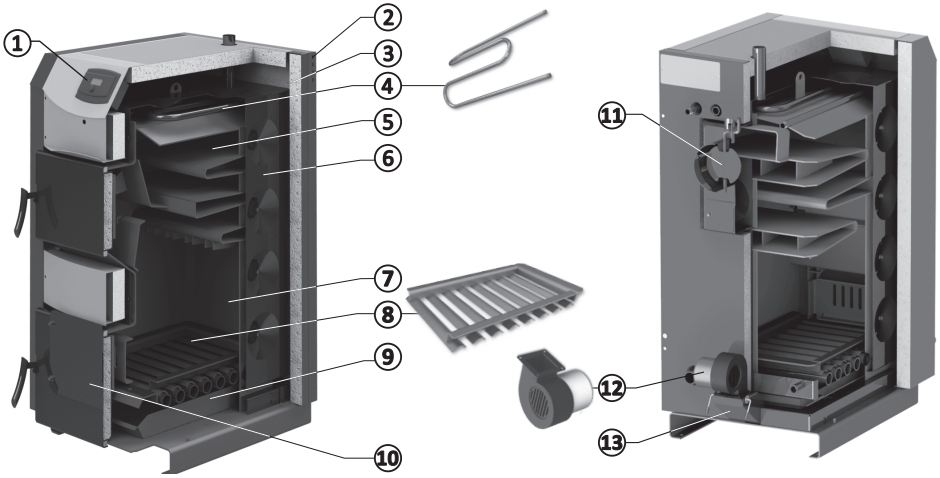

M
M
≥65°C
2-8 bar
10-15°C

9.

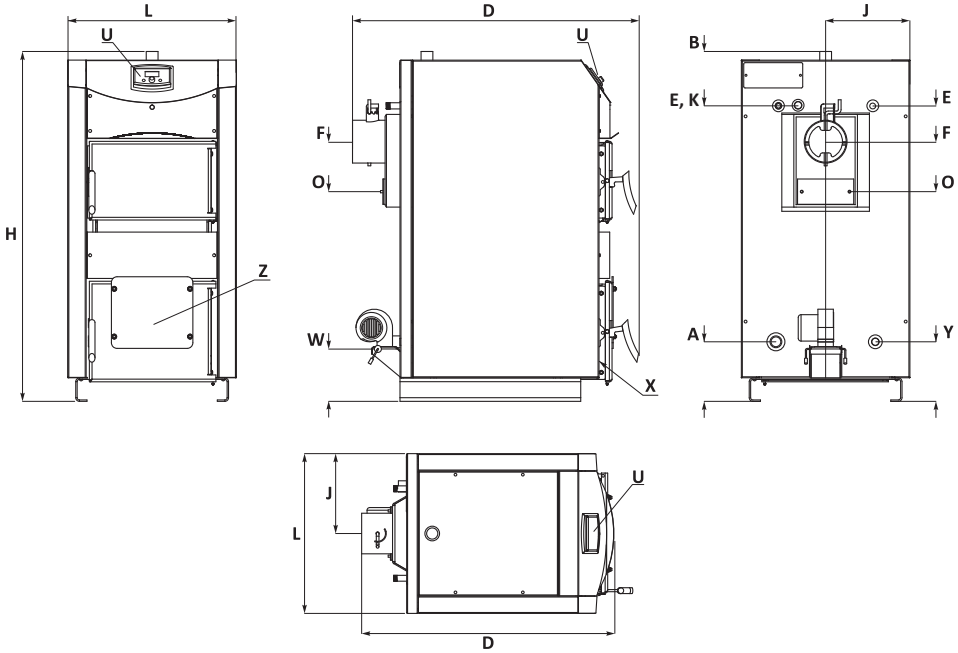



M
M
≥65°C
2÷8 bar
10÷15°C

11.



12.



TÜVRheinland®
Precisely Right.

ISO 9001:2008
BUREAU VERITAS
Certification
BG119996Q

CE

NES Ltd.
new energy systems

12 Madara Blvd.,
9700 Shumen, Bulgaria
t: +359 54 874 555
f: +359 54 874 556
e-mail: ftrade@sunsystem.bg

129 Vitosha Blvd.,
1000 Sofia, Bulgaria
t: +359 02 952 24 05
f: +359 02 952 67 20
e-mail: sunsofia@sunsystem.bg

www.sunsystem.bg

v. 0.4